KURSY KORESPONDENCYJNE GOSPODARSTWA DOMOWEGO

ROK II 1931 r. ZESZYT 40.



TREŚĆ NUMERU: ROBOTY RĘCZNE — *JADWIGA PRAŻMOWSKA.* ZAOPATRZENIE SPIŻARNI. JADŁOSPISY — *PANI ELŻBIETA.* GOSPODARSTWO DOCHODOWE — *WANDA DOBRZAŃSKA.* RACJONALNE ODŻYWIANIE — MAG. DIET. *MARJA MORZKOWSKA.* CHEMJA KUCHENNA — INŻ. CHEMJI *IRENA LASKOWSKA.* WYRÓB WIN OWOCOWYCH — *ZOFJA SKĄPSKA.*

ZN

Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem. Prawo przedruku zastrzeżone.

KURSY KORESPONDENCYJNE GOSPODARSTWA DOMOWEGO

PRZY TOW. WYD. „BLUSZCZ"

ROK II ZESZYT 40 1931 r.

REDAKCJA I ADMINISTRACJA WARSZAWA, PLAC ZAMKOWY 9

SEKRETARJAT REDAKCJI CZYNNY CODZIENNIE, OPRÓCZ NIEDZIEL I ŚWIĄT, OD G. 11-ej DO 1-EJ. TEL. 239-40

WYCHODZI 1-GO I 15-GO KAŻDEGO MIESIĄCA

GRUPA XIII. WYKŁAD 1.

ROBOTY RĘCZNE

JADWIGA PRAŻMOWSKA.

Roboty i drobiazgi.

Wbrew wyrzekaniom hipochondrycznych zwolenników dawnych lepszych czasów, zaliczających umiłowanie robótek do legendarnych cnót naszych prababek, współczesne kobiety lubią roboty ręczne i wykonują ich dużo. Można śmiało powiedzieć, że w przeciętnym domu więcej jest teraz robót ręcznych niż było przed wojną.

Należałoby traktować to jako dobry objaw, mogący wpłynąć na podniesienie kultury naszych wnętrz, a zarazem świadczący, że duża ilość kobiet posiada pewien fach, który może być źródłem dodatkowego zarobku, ale... Jest *ale* i to bardzo duże, a mianowicie to, że artystyczna wartość tych wszystkich robótek w 99 proc. stoi niżej wszelkiej krytyki.

Skąd się wziął taki stan rzeczy, znamionujący upadek smaku artystycznego w stosunku do czasów naszych prababek, które robiły rzeczy prawdziwie piękne i czyż niema nadziei poprawy?

Źródłem złego jest ogólny upadek jaki rzemiosło artystyczne (do którego należy i haft) przeżywało w drugiej połowie zeszłego stulecia i wynikający z tego niewłaściwy stosunek ogółu publiczności do rzemiosła.

Do tego niewłaściwego stosunku przyczyniają się wychowanie i systemy nauczania, które uczą pamiętać, a nie myśleć, a w rzemiośle trzeba przedewszystkiem myśleć.

Tymczasem tak się niestety najczęściej zdarza, że te panie, które poświęcają robótkom najwięcej czasu i uwagi jednocześnie najmniej wkładają w nie wysiłku myślowego i przez to przyczyniają się do produkowania ogromnej ilości artystycznej tandety, która zalewa nasze wnętrza.

Może to jeszcze niezupełnie wyczerpujące określenie: „mało wysiłku myślowego". Wysiłek ten w dodatku idzie po złej linji, mimo najlepszych nieraz chęci.

A przecież trzeba tylko trochę zastanowienia, spojrzenia na te rzeczy z innej strony niż dotąd i gładko zwekslujemy na właściwą, równą i prostą drogę.

To też zadaniem tych wykładów będzie nie nauczenie techniki takich czy innych robótek, istnieje bowiem dostateczna ilość kursów i wydawnictw w tej dziedzinie, ale propaganda właściwego pod względem technicznym i artystycznym stosunku do robót ręcznych.

Powszechnym zasadniczym błędem jest niezrozumienie zależności między wzorem, materjałem, techniką i przeznaczeniem przedmiotu, który mamy wykonać. Zależność ta jest b. ścisła i przestrzeganie jej stanowi o artystycznej wartości przedmiotu. Dokładne zdanie sobie sprawy na czem ta zależność polega nietylko wpłynie na wyrobienie poczucia estetycznego w dziedzinie robót jakie możemy wykonać własnoręcznie, ale ułatwi również orjentowanie się w artystycznej wartości wyrobów fabrycznych i rzemieślniczych, jakie kupujemy.

Chcąc wykonać rzecz dobrą musimy iść tą drogą myślową jaką szła cała twórczość ludowa.

Mamy stworzyć przedmiot użytkowy — musi być przedewszystkiem jaknajdogodniejszy w użyciu i spełniać swe zadanie. Aby temu celowi odpowiadał musi być wykonany z odpowiedniego materjału. Dany materjał wymaga właściwej mu obróbki (techniki). Dana technika daje takie a takie efekty. Umiejętne wykorzystanie tych efektów tworzy ornament, którego zadaniem jest podkreślenie cech charakterystycznych przedmiotu, podporządkowanie się jego przeznaczeniu i charakterystycznej konstrukcji. W pierwotnej sztuce ludowej zdobnictwo przedmiotów użytkowych miało jeszcze symboliczno religijne znaczenie, zabezpieczające od złych duchów, lub ściągające dobre wpływy.

To znaczenie zatraciło się z biegiem czasu i my nie będziemy również zwracać na to uwagi. Weźmy za to ze sztuki ludowej to, co dziś jeszcze ma taką samą rację bytu i zawsze jest aktualne: logikę, poczucie konstrukcji, umiejętne wykorzystanie techniki do celów zdobniczych.

Przykładem tego będzie np. w stroju ludowym traktowanie szwów. Nigdy nie starano się ich ukryć, lecz przeciwnie zeszywano je jakimś ozdobnym ściegiem, kolorową nitką. Podkreślało to konstrukcję (krój) ubrania, a kolorowy ścieg tworzył właściwy sobie ornament.

Dowodem jak technika (narzędzia) i materjał wpływały na rodzaj ornamentu niech będzie to, że w bogatej sztuce podhalańskiej zupełnie inne formy ornamentacyjne powstały dla snycerstwa, inne dla aplikacji ze skóry (zdobienie kożuchów). Naturalnie myślę o starej, tradycyjnej sztuce podhalańskiej, nie o dzisiejszych szarotkach i dziewięćsiłach, które do przemysłu ludowego wprowadzili siłę żydowscy sklepikarze i bezmyślni letnicy.

Otóż my naogół, zarówno w stosunku do sztuki ludowej, jak do wszelkiego rzemiosła i do własnej pracy podchodzimy właśnie z przeciwnego końca niż ci wszyscy pierwotni twórcy, którym snobizm i pretensjonalność nie zamroczyły zdrowego rozsądku — podchodzimy od strony ornamentu, ściślej jeszcze jego treści. Najpierw postanawiamy wyhaftować maki, później decydujemy się na technikę i materjał, a na ostatku namyślamy się czy z tego zrobić serwetkę, poduszkę czy makatkę. Jeżeli nawet jesteśmy zdecydowani na poduszkę czy laufer, to też wybierając wzór kierujemy się tem co jest na nim wyobrażone, a dobór techniki wydaje nam się rzeczą mniejszej wagi, nieraz dowolną. Niedawno byłam świadkiem jak w sklepie z robotami sprzedająca, pokazując klijentce jakiegoś krasnoludka na tle lasu, tłumaczyła, że można to wykonać aplikacją, albo płaskim haftem, albo wyszyć konturem.

Otóż takie traktowanie tak szlachetnego rzemiosła jakiem jest haft to z punktu widzenia estetyki kryminalne przestępstwo. Nie powinno być wzorów powstających niezależnie od techniki.

Ta metoda doprowadziła do zupełnego rozdźwięku między treścią a formą, powodując pozorne bogactwo treści i ubóstwo formy.

Na poparcie tego twierdzenia zestawmy nowoczesną (niby) poduszkę richelieu, przedstawiającą główkę kobiecą, głowę konia, liście kasztana czy t. p. z jakąś ozdobną poszewką z wyprawy prababki, lub z białym haftem ludowym z łyńca.

Tu mamy treść ujętą po literacku, dającą się opisać słowami, które uzupełniamy objaśnieniem: wykonane haftem richelieu. W dawnych okazach mamy jakieś niedające się nazwać motywy i kwiaty, których słowami odtworzyć nie podobna — trzeba je zobaczyć — a tak powinna do ludzi przemawiać plastyka.

A jak są bogate tą różnorodnością ściegów od grubo podkładanego wypukłego haftu aż do misternych „robótek“ w ażurowych kółeczkach i ile przez to mają charakteru i wyrazu. Richelieu jest przy nich nudne, bezmyślne, płytkie. Jest to bowiem technika najbardziej giętka i dająca się do tych naszych tandetno-literackich wzorów podciągnąć, ale najmniej posiadająca własnego wyrazu.

Nie mam zamiaru zachęcać nikogo do powtarzania starych wzorów — zaczęłoby się bowiem bezmyślne kopjowanie motywów i stosowanie ich bez sensu, jak to się robi haftując zakopiańską snycerszczyznę lub tkając panenice na kilimach.

Chcę tylko zachęcić Czytelniczki, żeby haftując myślały o hafcie a nie o tematach angielskich pocztówek. Jakie są rezultaty gdy haftując myśli się o hafcie dowodzą nasze żeńskie szkoły zawodowe, które zdobywają medale i dyplomy na wszystkich wystawach w których biorą udział.

Wzory komponują tam same uczenice — dziewczynki od lat 14-u z ukończoną szkołą powszechną, a trudno przypuszczać, aby szczególnym zbiegiem okoliczności były tam same talenty artystyczne. Taksamo nie wszystkie nasze prababki były utalentowane, a przecież wśród dawnych robót nie spotykamy rzeczy tak nudnych i źle skomponowanych jak obecnie.

Wszystko dlatego, że ucząc się jakiejkolwiek nowej roboty staramy się ją zapamiętać, nie zrozumieć. Znów przychodzi mi na myśl życiowy przykład. Kiedy przed kilku laty pojawiło się tkactwo bez warsztatu mnóstwo pań zaczęło się go uczyć. Kurs trwał kilka tygodni, a niektóre panie uczyły się nawet 3 miesiące bo nie mogły zapamiętać nakładania wszystkich wzorów.

Tymczasem jeśli się zrozumie zasadę tej techniki do wszystkich wzorów można dojść b. łatwo, trzeba tylko wziąć małą ramkę do próbek i trochę pomyśleć, a później dowiedzieć się trochę sekretów technicznych: obrabiania brzegów tkaniny przed

zdjęciem z ramy, obszywania na maszynie przed krajaniem formy, maglowania i prasowania.

Osobiście wiedziałam jeszcze mniej, zobaczyłam bowiem na jakiejś wystawie gotowe wyroby i pustą ramę, a pani siedząca w kiosku, gdy chciałam ją trochę wypytać wprowadziła mnie w błąd, mówiąc, że nakłada się zależnie od deseniu, nieraz w kilkanaście warstw, podczas gdy na czworokątnej ramie przy dwóch kierunkach nitek może być tylko cztery, dzielone na dowolną ilość kolorów. Mimo to doszłam do zrozumienia tego sekretu po kilku dniach i to dlatego tak wolno, że nie miałam czasu odrazu spróbować na ramce i całe zadanie rozwiązywałam w myśli podczas jazdy tramwajami.

Uważam, że nie jestem żadnym wyjątkiem, że inteligentny człowiek jeśli jakąkolwiek technikę zrozumie to pozostaje mu tylko czynienie nad nią doświadczeń i nabieranie wprawy. Z tych doświadczeń rodzić się będą pomysły do wzorów, które nieomylnie będą dobre.

W całym szeregu robót najlepszych wskazówek udzieli sam materjał, trzeba go tylko słuchać. Każdy bowiem co innego umie dać z siebie i czego innego chce.

Porównajmy np. dwa materjały używane na abażury: pergamin i cellofan. Oba posiadają sztywność nie wymagającą właściwie podpory i właściwie niesłusznie korzystają ze szkieletów drucianych w tej samej mierze w jakiej korzystały batikowane tkaniny. Każdy posiada natomiast inne cechy w układaniu się. Pergamin daje się ułożyć i jakby zaprasować w harmonijkę — cellofan jest bardziej sprężysty i nie zachowuje tak łatwo nadanych form — trzeba go na stałe przytrzymać.

Abażury z cellofanu jakie widuje się po sklepach wykorzystują tylko jedną jego cechę — nie strzępienie się i odporność na rozdarcie i wyciąganie, tak że dziureczki wycięte po brzegach zachowują swój kształt i można przewleczeniem sznureczka przymocować cellofan do drucianego szkieletu, który nadaje formę całości. Artystycznie biorąc jest to niewykorzystanie w całej pełni materjału. Dobry abażur z cellofanu (a jeszcze takiego nie widziałam) powinien mieć jaknajmniej łączeń i dziurek przez które przechodzi światło, a jakiś ładny drut przytrzymujący cellofan w charakterystycznem dla niego zgięciu powinien zarazem tworzyć umocowanie na żarówce lub podstawie lampy.

Pole do wynalazku gotowe, nawet z wyznaczonemi granicami, może która z Czytelniczek zechce sprobować swoich sił. Radzę wziąć kawałek cellofanu i spróbować jak się da wyginać, czy po lekkiem nadcięciu powierzchni da się załamać i nie przerwie. Czy i jak da się załamać bez nadcięcia.

Następnie proszę wziąć duży arkusz mocnego giętkiego papieru (najlepszy będzie gruby papier używany do opakowań, glansowany po jednej stronie, t. zw. naton) i gruby drut używany przez modniarki do kapeluszy. Z papieru wytnijmy: koło pełne, koło z wyciętym środkiem (płaską obręcz), kwadrat, długi prostokąt (pas). Sprobujmy przez zaginanie, układanie w grube rury, tworzenie sterczących żeberek z podwójnie złożonego materjału otrzymać jakąś ciekawą bryłę abażura, pamiętając o tem, że cellofan układa się jednak trochę inaczej niż papier z którego robimy próby ze względu na jego taniość. Zginając i fałdując papier myślmy też odrazu jak będziemy te zgięcia wzmacniać i łączyć drucikiem, tak aby ten drut nie był złem koniecznem tylko dał się wyzyskać jako nowy efekt dekoracyjny. I jak z tego samego drutu, aby uniknąć węzłów, skręcań i lutowań zrobić łuki podtrzymujące abażur na żarówce. Zróbmy dokładny model z papieru i kapeluszowego drutu, a rozebrawszy go będziemy mieli formę do wycięcia z cellofanu i drut dokładnie odmierzony.

Do wykonania abażuru najlepiej pod względem efektu nadawałby się gruby srebrzony drut z rodzaju łatwo gnących się i zachowujących formę, nie wiem jednak czy taki jest w handlu.

W ostateczności można wziąć gruby drut od kapeluszy (w składach elektrotechnicznych i radjowych znajdzie się pewno jeszcze grubszy i lepszy) owinąć raz koło razu kolorowem lacet (nie jest to wcale tak żmudna robota jak się wydaje) w barwie kontrastującej lecz efektownie łączącej się z barwą cellofanu.

Taki dowcipnie skonstruowany abażur może mieć o wiele większą wartość artystyczną niż najstaranniej wymalowany. W sztuce stosowanej artyzm o wiele więcej zależy od dowcipnej konstrukcji niż ornamentów. Nie chcę tylko, żeby Sz. Czytelniczki zrozumiały, że chodzi mi bardzo o skomplikowane i wypracowane formy — przeciwnie, im prostsze tem lepiej będą pasowały do współczesnych wnętrz i bardziej odpowiadały współczesnym wymaganiom estetyki. Niech będzie prosty walec z cellofanu, ścięty stożek, lub piramida, te najpospoliciej spotykane formy, ale sprobujmy czy przez dziurkowane brzegi cellofanu nie da się przewlekać jakiegoś ładnego drutu, tak żeby dając podstawę konstrukcyjną tworzył zarazem ozdobę. Te bowiem brzydko lutowane szare druty owinięte tasiemką, mogące służyć zarówno do powleczenia jedwabiem jak pokrycia ułożonym w harmonijkę pergaminem, albo gładkim cellofanem, przywiązanym wstążeczką, czy jedwabnym sznurkiem są szkaradne. Sztuka nie uznaje takich „Mädchen für alles“.

Zresztą rozumiemy dobrze, że prawdziwie dobra służąca będzie albo fachową kucharką albo

wykwalifikowaną pokojówką — inaczej będzie to zawsze zwyczajny garnkotłuk. Nie tolerujmy takich artystycznych garnkotłuków w naszych mieszkaniach. choćby były ozdobione wstążeczkami i kokardkami.

Wszystko co mówiłam o obchodzeniu się z cellofanem i wykorzystaniu go jako materjału do abażurów będzie ważne również jeśli zechcemy robić kwiaty z cellofanu. Wszystkie. tak obficie rosnące w sklepach. są nieciekawe — albo zanadto zbaczają w stronę naturalistycznych układów (gałązki) albo są to płaskie kawałki pomalowane i uczepione na drucie.

Niema żadnego dowcipu w wykorzystaniu materjału i w konstrukcji. Materjał wykazuje swe cechy dopiero w tem, że daje się myć wodą. Za dużo tam ozdób: malowań. owijań, za mało własnej treści, odrębnej od treści prawdziwych kwiatów i wszystkich sztucznych. robionych z innych materjałów. Ponieważ dobiegam końca dzisiejszego wykładu, pragnę jeszcze wytłumaczyć Sz.. Czytelniczkom, aby nie czuły się zniechęcone i pokrzywdzone nie otrzymawszy recept na hafty, kwiaty. abażury w postcai wzoru naturalnej wielkości i objaśnień w rodzaju: „załączoną formę wycinamy i zginamy wzdłuż linji a — b"...

Zamiast ograniczonej umiejętności podanej w formie łatwej do zapamiętania starałam się wskazać drogę do zrozumienia wszelkiej twórczości rękodzielniczej. Z doświadczeń swych koleżanek wykładających w szkołach zawodowych, z własnego doświadczenia, gdy prowadziłam w pewnej instytucji społecznej kurs robót dla pań, przekonałam się ile w każdym przeciętnym człowieku tkwi możliwości twórczych. które trzeba tylko wydobyć z pod warstwy naleciałości i skierować na właściwą drogę. Właściwą drogę sądzę. że wskazałam — Szanowne Czytelniczki proszę o pewien wysiłek myślowy, który trzeba wykonać samodzielnie. Ponieważ uważam Prenumeratorki Kursów Korespondencyjnych Gospodarstwa Domowego za najinteligentniejszy i najbardziej nowocześnie myślący element czytelniczek sądzę, że łatwiej niż ktokolwiekbądź zdobędą się na ten wysiłek.

Dalszy ciąg poświęcony będzie analizie warunków jakim powinny odpowiadać poszczególne drobne przedmioty z naszego wnętrza, ułatwi to jeszcze bardziej wykonywanie ich i wybór w kupowaniu.

Cały szereg drobiazgów jak: poduszki, serwetki, ceramika, szkło czy to znajdujące się stale na widocznych miejscach jak dopełnienie dekoracji wnętrza, czy też ukazujących się zależnie od okoliczności jak: zastawa stołowa, kieliszki, sztućce i t. p. stanowić będzie o tem czy całość domu jest pod względem estetycznym dociągnięta, czy nie.

Część z tych rzeczy może być pracą pani domu (hafty. koronki) — do tych trzeba umieć wybrać wzór, lub skomponować je samej, znaczna część to wyroby fabryczne — trzeba umieć wybrać je w sklepie, trzeba wiedzieć czego się od nich żąda. aby nie żałować później że uległo się namowom sprzedającego.

Zajmiemy się szczegółową analizą cech jakie poszczególne drobne uzupełnienia naszego wnętrza powinny posiadać.

Z rzeczy które wykonać można własnoręcznie na pierwszy plan wybijają się bezwzględnie poduszki.

Poduszka ma cel dekoracyjny i użytkowy. Musi więc stanowić barwną plamę ożywiającą pokój, ale doskonale z nim zharmonizowaną. Ponieważ nie ma ściśle określonego miejsca i położenie jej zmienia się często, wzór jej musi być taki, aby w każdej pozycji i z każdego punktu. oglądany wyglądał dobrze. Nie może to więc być wzór posiadający górę i dół. np. wzór przedstawiający łabędzia na stawie, psa myśliwskiego z kaczką w pysku, parę całujących się holenderskich figurek, głowę konia lub główkę kobiecą na tle irysów. Nie może to być także gałąź wiśni. ani kasztana, w naturalnym ruchu tak jak rosną. bo takiej poduszki też nie można odwrócić.

Trzeba wogóle pamiętać. że poduszka jest przedewszystkiem poduszką, a nie miejscem do umieszczania rysuneczków. Dlatego rysunek musi być podporządkowany poduszce a nie panoszyć się na niej spychając rzeczywisty sens jej istnienia na drugi plan.

Z tego względu złe są z punktu widzenia kompozycji ornamenty traktowane naturalistycznie np. kwiaty, a szczególniej wykonane na relief (wypukło). Na takiej poduszce nie można wygodnie położyć głowy, ani oprzeć się, a z tym warunkiem poduszka musi się liczyć.

To też wszelkie główki umieszczane pośrodku okrągłej poduszki pełnej falban, mających imitować kryzy, są artystycznym nonsensem. Ta sentymentalna ucięta pierocia główka wystająca z fali wstążek. to ckliwa tandetka ratowana pozorami taniej elegancji, której nikt prawdziwie kulturalny w swoim salonie nie zniesie. T. zw. poduszek-kwiatów nawet pozór elegancji nie ratuje. Taki bratek wielkości słoniowego ucha o grubych, napchanych płatkach wyglądających jak jakieś monstrualne pierogi, obciągnięte jedwabiem to coś tak poronionego w pomyśle. że chyba nawet nie warto o tem mówić.

Wzór na poduszkę musi być skomponowany do danego kształtu (kwadratu. prostokąta. koła) tak. aby tylko do niego się nadawał. Musi tworzyć zamkniętą w sobie całość. Kompozycja układa się albo według charakterystycznych. dla formy geometrycznej jaką przedstawia powierzchnia podusz-

ki, linij (przekątnych, linij dzielących boki na połowę, promieniach, boków figur wpisanych), albo tworzy całość przez odpowiednie zrównoważenie plam barwnych, rozłożonych po całej powierzchni nie ściśle, niesymetrycznie.

Przykłady pierwszego typu poduszek spotkamy w pracach szkół zawodowych, przykłady drugiego typu — w haftach łowickich, sprzedawanych przez Tow. Popierania przemysłu ludowego.

Na tychże samych przykładach możemy zauważyć jeszcze jedną cechę dobrej poduszki haftowanej: jeżeli występują tam motywy roślinne, zwierzęce czy nawet figury ludzkie to nie są to: chabry, maki, wiewiórki i ptaszki, lecz kwiaty i zwierzęta z gatunku haftowanych.

Jeżeli nawet ich ogólna forma nasuwa reminiscencje realistyczne, to treść ta wyrażona jest językiem haftu, który jej nadaje swój charakter. Wiewiórka np. będzie miała ogon w ruchu zbliżonym do naturalnego, ale wyrażony jakiemiś ściegami, które już nie usiłują naśladować natury, lecz są ciekawe jako ściegi.

Tak samo kwiat. Płatki jego nie będą siliły się naśladować gładkiej powierzchni prawdziwego kwiatu, lecz będą wypełnione jakąś misterną kratką z kolorowych nitek, czy supełkami czy linjami różnych ściegów.

W dobrych haftach, nowych czy starych prawie nigdy nie występuje jeden rodzaj ściegu, taki bowiem haft jest nudny i ubogi, czego nie uratuje treść rysunku.

Za to dobry haft operuje mniejszą ilością kolorów niż to robią zazwyczaj haftujące panie. Cztery kolory to już maximum bardzo rzadko potrzebne. Przy dobrej kompozycji i umiejętnem wykorzystaniu różnorodnych ściegów dwa kolory mogą już dać bardzo bogate efekty.

Przy współczesnych wnętrzach, o dużych zdecydowanych płaszczyznach gładkich ścian i prostych meblach, poduszka nie może być zbyt misterna, stanie się bowiem niewspółmierna w skali. To też coraz więcej wchodzi w życie nowa technika: zeszywanie powierzchni poduszki z niewielu barwnych kawałków. Najprostszym szematem będzie poduszka kwadratowa, podzielona na 4 kwadraty mniejsze, z dwóch naprzemian ułożonych dobrze dobranych do siebie i do całości pokoju kolorów.

Mamy więc jako zadanie kompozycyjne nie wypełnianie płaszczyzny, ale podział jej, na proste i nieliczne pola, czego wymaga technika zeszywania materjału na maszynie.

Na wystawie nowoczesnej sztuki dekoracyjnej w Sztokholmie w r. 1929 w przedstawionych wnętrzach nie było innych poduszek tylko zeszywane.

Bogactwo efektu potęguje tu dobór materjałów. Poduszka może mieć nietylko dwie barwy, ale i dwa gatunki tkaniny — np. welwet i atłas (satinlux), flora i lux, gruby, meblowy ryps jedwabny i jakiś materjał gładki. Trzeba przestrzegać tylko żeby nie dawać materjałów b. tanich i lichych w połączeniu z drogiemi — to też brak równowagi w kompozycji, gdyż efekt w dużej mierze odpowiada wartości.

Nie trzeba jednak chyba długo tłumaczyć, że szare płótno nie będzie dobre w zestawieniu z aksamitem.

Co się tyczy *serwetek* koronkowych, czy aplikowanych na tiulu, czy haftowanych na batyście, lub kolorowo na płótnie czy mereżkowanych — to obowiązują je te same co i poduszki względy dla materjału i techniki, które muszą nadawać charakter wzorowi.

Ze względu na użytkowość — najmniej lub wcale nie zdobimy środka — zazwyczaj na tem miejscu coś stoi, haft więc tam byłby niewygodny i niecelowy.

Kompozycja serwety musi trzymać się tych samych linij co kompozycja poduszki, stosuje się tylko często ornament biegnący wzdłuż brzegów, co w poduszce jest dopuszczalne tylko jako pewnego rodzaju akompanjament, gdyż dominującym punktem kompozycji tam bywa środek — tu środek ma przeznaczenie użytkowe.

Przy komponowaniu czy to poduszki czy serwety na zasadzie równowagi płaszczyzn barwnych trzeba pamiętać żeby tworzyły one całość nierozdzielną i zamkniętą. Rozrzucanie np. bukiecików czy gałązek w ten sposób, że jeśli zrobimy jedną to będzie poduszka do szpilek lub maleńka serwetka, jeśli wyhaftujemy cztery, to kwadratowa poduszka, a jeśli sześć to prostokątna, tak samo nie jest kompozycją rysunkową, jak powtórzenie kilka razy tego samego zdania nie jest kompozycją literacką. Natomiast powtarzanie wzdłuż brzegów motywu logicznie i konstrukcyjnie wiążącego się w całość, daje rytm jak w wierszu. O tem należy pamiętać komponując lub wybierając wzór do laufra (polska nazwa „ścierka“) na którym pod grozą narażenia się na opinję osoby niekulturalnej nie wolno umieścić kilku związanych wstążeczką bukiecików wzdłuż linji środkowej.

Przy robotach mereżkowych należy pamiętać, że ze względu na technikę (wyciąganie nitek) pożądana jest jaknajwiększa ciągłość wzoru.

Koronkowa serwetka pod filiżankę herbaty czy wazonem na stole w salonie, nieduże kwadratowe mereżkowane serwetki pod każdem nakryciem zamiast dawnego obrusa — to pole do popisu dla pani domu czy to we własnoręcznej robocie czy w doborze.

Bardzo efektowne są szydełkowe serwetki robione z 200 numeru nici przez dziewczęta wiejskie na Śląsku Cieszyńskim (okolice Istebnej). Jest to

gałąź sztuki ludowej z której możemy być dumni wobec Europy.

Nadają się doskonale do współczesnych wnętrz, wymagają tylko bardzo starannego rozprostosowania i prasowania po praniu. Na Śląsku prasują je na zimno, szklanką, i tak są najpiękniejsze, wątpię jednak żeby którakolwiek pani, nie mówiąc już o służącej, chciała to czynić.

Abażur. Celem jego jest rozproszenie światła żarówki, która sama stanowi punkt zbyt skoncentrowanego i dlatego rażącego blasku. Nie jest on również wcale miejscem do umieszczania rysuneczków, które właśnie psują efekt jednolitego rozprowadzenia światła z małej żarówki na większą bryłę. Powinien być ciekawy przez swoją formę i dowcipne wykorzystanie materjału. W sklepach mamy już bardzo piękne modele lamp ze szkła i metalu, bowiem już dwie fabryki w Polsce wyrabiają nowoczesne lampy według projektów artystów. Kto więc nie odważy się na samodzielne skomponowanie bryły abażura może w sklepie nabyć lampę artystycznie pierwszorzędną.

Komponującym samodzielnie radzę starać się zawsze zrobić rzecz jaknajprostszą i bezpretensjonalną. Stanowczo unikać ornamentów malowanych na celofanie, bo dobre użycie ornamentu w bryle to kompozycja jeszcze o stopień trudniejsza.

WAZONY — CERAMIKA.

Wazon powinien sam przez się służyć jako ozdoba wnętrza t. j. powinien stanowić harmonijną bryłę o kształcie nie wymagającym uzupełnień, a zarazem musi być dobrą oprawą dla kwiatów. W każdym razie nie może konkurować z niemi barwą ani ornamentem.

Pozatem forma i powierzchnia jego, muszą być wyrazem dobrego wykorzystania materjału i wyczucia techniki.

Z góry trzeba powiedzieć, że większość znajdujących się w handlu okazów grzeszy przeciwko którejś z tych zasad, lub co gorzej przeciwko wszystkim.

Najczęściej spotykanym błędem jest malowanie kwiatów, i to w naturalistycznem ujęciu, w powierzchni wazonu.

Ponieważ pojęcie wazonu kojarzy się z pojęciem kwiatów, fabrykanci wpadli na nieszczęśliwy pomysł nalepienia tego rodzaju zbytecznej etykietki na przedmiocie, co do użytku którego i tak nikt się nie pomyli. W rezultacie otrzymujemy przekreślenie użytkowości w takich bowiem wazonach kwiaty fatalnie wyglądają: albo na pierwszy plan wybija się duży i jaskrawy ornament, albo kwiat malowany jest mdły i przykry dla oka przy prawdziwym. Ten błąd mamy np. w doskonałej pod względem gatunku i wykonaniu porcelanie kopenhaskiej. Malowane gałęzie jabłoni są wykonane pod względem technicznym mistrzowsko, polewa śliczna, ale nie probujmy w ten wazon nic włożyć. Najlepiej nie dać się zwieść snobizmowi („prawdziwa Kopenhaga") i nie kupować takich rzeczy dopóki taż sama fabryka nie zacznie produkować rzeczy bardziej racjonalnych.

Tak samo niepotrzebnie treść literacką kładzie w swoje wyroby Galé (ciemno-czerwone płasko-wypukłe ornamenty na tle z matowego lekko podbarwionego szkła).

To są najbardziej znane przykłady złego traktowania tematu z pośród rzeczy droższych.

Z tańszych o pomstę do nieba wołają wazony ozdobione płaskorzeźbą — jakąś gałązką dzikiego wina, makiem, irysem, oplecione wężem i w dodatku najczęściej to wszystko jeszcze podkolorowane żeby było „jak żywe". Ornament taki z techniki nie wypływa, całość ładna nie jest, tego jej nikt nie zarzuci, do kwiatów się nie nadaje zupełnie, mimo to takie nonsensy są jeszcze w sklepach i co gorzej znajdują nabywców.

Kupując wazon do mieszkania zastanówmy się, czy ma on służyć jako uwieńczenie jakiejś szafy, gzymsu kominka, są tylko swoją formą bez kiwatów, czy też potrzeba nam właśnie oprawy do nich.

W tym wypadku oglądając wazon wyobraźmy sobie jak w nim kwiaty będą wyglądały i jak się ułożą. Jeżeli np. wybierzemy wazon o typie zasadniczo zbliżonym do amfory greckiej — rozumiem przez to dużą pojemność, wąskę szyjkę i szeroko wywinięty brzeg — to nie miejmy do niego pretensji, że kwiat wygląda w nim komicznie. Wywinięty brzeg szyjki możliwy jest tylko przy niektórych gatunkach kwiatów o giętkich łodygach. Zasadniczo wazon do kwiatów powinien mieć budowę taką, jakby brzegiem zgarniał lekko i przytrzymywał łodygi, które pozatem w wodzie mogą się szerzej rozmieścić.

Jeśli spojrzymy na kwiaty w wazonie i otrzymamy wrażenie, że jest im tam wygodnie, że wazon z niemi stoi mocno, to prawie napewno kształt tego wazonu będzie dobry.

Naogół lepszą oprawą dla kwiatów jest ceramika i szkło nieprzezroczyste lub ciemne, bo wtedy łodygi przeglądające nie mącą rysunku wazonu. Straszne są tylko te panoszące się w każdym sklepie czerwone i żółte nieprzezroczyste szkła, tak dziwnie przykre i rażące, zwłaszcza, że odznaczają się wyjątkowo niekulturalnemi kształtami.

Na polu ceramiki trzeba znowu podkreślić zasługi „Ładu", który osiągnął w tej dziedzinie świetne rezultaty artystyczne i niedrogą kalkulację.

Bardzo ciekawe w efekcie, na razie niestety

tylko zagraniczne, są wazony ze szkła barwnego, nieraz nawet intensywnego w kolorze, ale o silnie błyszczącej powierzchni, co przy pewnych oświetleniach prawie gubi barwę, a zawsze ją łagodzi.

Te nadają się do kwiatów doskonale i co ciekawsze przy każdej barwie kwiatów nabierają innego odcieniu, podporządkowując się im niejako.

Zupełnie inne wymagania postawimy temu samemu materjałowi jeśli chodzi o inny użytek. Weźmy np. *kieliszki* szklane. Zadaniem jego, jak i wszelkich naczyń do picia, będzie wygodne i równomierne wylewanie płynu do ust.

To też brzegi kieliszka powinny mieć kierunek nie zgarniający, ale lekko rozchylony, nawet nieznacznie wywinięty, ale nie za szeroko, bo to powodowałoby wylewanie się płynu zbyt szeroką strugą.

Kieliszki węższe u góry są niecelowe, gdyż zawsze część płynu w nich zostaje. Jeśli w taki kieliszek nalać trochę jakiegoś wyjątkowo cennego, starego wina — marnotrawstwo takie będzie wyraźnie graniczyło z grzechem.

Z zadowoleniem muszę zaznaczyć, że wśród krajowych wyrobów mamy taki typ dobrze obmyślanych kieliszków. — Jedna z fabryk, która wykonywała szkła dla naszych placówek zagranicznych, według projektu prof. Stryjeńskiego, — wprowadziła później ten typ na rynek.

Może ktoś zechce kruszyć kopje o celowość zwężenia brzegów w *filiżankach* gdyż to pozwoliłoby zatrzymać łatwiej listki herbaty lub fusy. Zasadniczo w dobrze zaparzonej i podanej kawie czy herbacie nie powinno być mętów. Pozatem może być, że jakiś mniej obyty gość będzie właśnie żałował smakowitego napoju i zechce go wysączyć, przechylając filiżankę dnem do góry. Aby uniknąć widoku tak nieestetycznie pijącego gościa, a dzieciom w domu lubiącym wypijać co do kropli nie dawać okazji do nabierania złych przyzwyczajeń, lepiej unikać pokusy w postaci filiżanek szerszych u podstawy lub pośrodku wysokości.

Do czarnej kawy rozpowszechnione są filiżanki złocone w środku. Nie jest to wyłącznie fantazja projektodawcy. Błyszczące złote wnętrza przegląda przez nalany płyn i pozwala ocenić jego kolor, a że efekty wzrokowe bezwzględnie odgrywają rolę w jedzeniu są to więc filiżanki pomyślane dla smakoszów — estetów. Tylko taka złocona wewnątrz filiżanka musi być zato bardzo spokojna w kształcie i bez ozdób nazewnątrz, wtedy bowiem będzie zanadto w guście „nauveau riche".

Kształt filiżanek jest ważną sprawą ze względu na zachowanie temperatury płynu. W filiżankach szerokich i płaskich, o dużej powierzchni parowania, płyn stygnie prędzej — kto lubi kawę i herbatę b. gorącą niech bierze filiżanki mniejsze w obwodzie i głębsze i, zwłaszcza do czarnej kawy, grubsze.

Herbatę przyjęto u nas podawać w możliwie najcieńszych filiżankach, na wzór chińskich, tak, że barwa napoju prześwieca przez porcelanę. Przejęliśmy jednak formę zwyczaju, nie zastanawiając się nad jego treścią. W Chinach czy w Japonji piją herbatę inną niż u nas, o bardzo jasnej barwie, którą można doskonale ocenić we wnętrzu białej filiżanki. U nas przeważnie pijemy herbatę dość mocną lub bardzo mocną, aż do wiśniowego koloru. Efekt tych barw zupełnie zatraca się w filiżankach. Jakkolwiek uważane to jest za mniej eleganckie, ale z estetycznego i smakoszowskiego punktu widzenia herbata w szklance, zwłaszcza ładnie rżniętej kryształowej szklance apetyczniej wygląda. Ponieważ zaś najefektowniej prezentuje się jej barwa na srebrnej łyżeczce, sądzę, że właściwie najefektowniejszem podaniem herbaty byłyby cienkie filiżanki, srebrzone wewnątrz, w czem dobrze zaparzona herbata mogłaby w całym blasku okazać swą śliczną barwę. Pomysł srebrnego tła dla napoju nie jest żadnem nowatorstwem.

W Burgundji, do probowania win, używa się tradycyjnych srebrnych płaskich czareczek i gospodarza, chcąc się pochwalić jakimś wyjątkowym gatunkiem starego wina, podaje je gościowi w srebrze, które jedynie pozwala uchwycić subtelności barwy trunku.

Narazie wątpię czy w handlu znalazłyby się takie filiżanki, musimy więc poprzestać na zwykłych białych wewnątrz, byle spokojnych w kształcie i przeładowanych malowniczemi ozdobami w rodzaju pseudostylowych pasterskich scen.

To samo tyczy się *zastawy stołowej*. Pamiętajmy, że ładna w gatunku biała porcelana bez żadnych ozdób przetrwa wszelką modę, natomiast chwilowo modna, zdobiona tak czy inaczej, za kilka lat może być już anachronizmem.

Jeszcze bardziej powinniśmy przestrzegać prostoty w *srebrze* czy *platerach,* są to bowiem zawsze zakupy na bardzo długą metę. Ulegać kaprysom mody możemy w szczegółach mniejszej trwałości — np. nielicznym serwisie do porannej białej kawy, talerzykach do ciast lub owoców i t. p. Obecnie w tej dziedzinie modne są rzeczy barwne, które mogą bardzo ładnie wyglądać jeśli się je odpowiednio zharmonizuje z otoczeniem.

Naogół jednak prawdziwie kulturalna pani domu powinna unikać krańcowych wyrazów mody i starać się raczej o stworzenie własnego stylu w swoim domu.

Jeżeli skompletuje rzeczy logiczne, proste i bezpretensjonalne — otrzyma estetyczną całość będącą w dobrym tonie zawsze bez względu na modę.

ZAOPATRZENIE ŚPIŻARNI. JADŁOSPISY

PANI ELŻBIETA

Dobrze zaopatrzona śpiżarnia i racjonalne układanie jadłospisów, są to dwa pojęcia, które się wzajemnie uzupełniają, są, że tak powiem zupełnie nieodłączne jedne od drugiego. I to nietylko na wsi, gdzie każde gospodarstwo musi być poniekąd samowystarczalne, nie mogąc w razie potrzeby nabyć artykułów kolonjalnych, ani żadnych innych nie produkowanych na miejscu i jest zmuszone gromadzić je i przetrzymywać w większych ilościach, lecz i w miastach chociażby największych.

W czasach obecnych zamykanie sklepów o godzinie siódmej stawia gospodynię domu w trudnem położeniu o ile ta musi niespodzianie dać kolację sutszą, lub na większą ilość osób niż się spodziewała. Ogromnie trudno przewidzieć wszystkie dodatki potrzebne do naszej dosyć skomplikowanej, polskiej kuchni, lub też może się okazać, że wprost zabrakło czegoś, czego mielibyśmy jeszcze zdawałoby się dosyć: masła, śmietany, słoniny i t. p., i służąca lub pani musi najniepotrzebniej czas tracić no i nogi zbijać na bieganie po te drobiazgi po wysokich nieraz piętrach. Nakoniec, i bodaj że ten wzgląd jest najważniejszy, kupując w większych ilościach nietylko płacimy za wszystko taniej i mamy lepszą wagę, lecz nie przepłacamy jeszcze za torby, papiery, kartony i inne opakowania przeważnie dosyć ciężkie i codziennie idące do śmietnika.

Żeby mieć wszystko, co w gospodarstwie potrzebnem być może, nie trzeba wcale dużych składów, o które w miastach tak trudno. Jakaś nieduża szafa z półkami na słoje, garnki, puszki i butelki i jakiś kosz lub kuferek na suche produkty zupełnie wystarczą. Tłuszcze najlepiej trzymać gdzieś na balkonie lub za oknem, naturalnie dobrze zabezpieczone przed kurzem i deszczem. Po paru miesiącach starannego zapisywania zużytych ilości, co ułatwi bardzo moja książka rachunkowa, mająca duży dział śpiżarniany („Książka rachunkowa kobiety polskiej", wydawn. „Bluszczu"), każda gospodyni może dokładnie zdać sobie sprawę z ilości produktów suchych i dających się przechować, potrzebnych na pewien okres czasu.

Produkty mączne, kolonjalne, napoje i korzenie dosyć jest kupować raz na miesiąc.

Wszelkie konserwy najoszczędniej jest zrobić raz na rok latem, lub jesienią w domu.

Wędliny suche, sery, masło kuchenne, szmalec, słonina i t. p. mniej trwałe artykuły kupujemy raz na tydzień. Co tydzień kupujemy śmietanę, masło do chleba, owoce, sery świeże, cytryny, włoszczyznę, jarzyny, zwierzynę.

Do kupna codziennego pozostanie tylko mięso i ryby, mleko i śmietanka, pieczywo wszelkie, co ogromnie zmniejszy pracę służącej. Tamte, większe zakupy powinna w miarę możności załatwiać sama pani domu.

W miastach dużych, nie radzę robić dużych zapasów kartofli, kapusty kiszonej ani ogórków — chyba że mamy jakąś nadzwyczajną dobrą i suchą piwnicę, albo bardzo dużo stołowników. Przebieranie jarzyn, psucie się warzyw, czas na to stracony, wszystko to zrównoważy nieco wyższą cenę rynkową tych produktów, których zapas tygodniowy lub dwutygodniowy zupełnie wystarczy aby mieć je pod ręką na każde zapotrzebowanie.

Nie mogąc oczywiście wskazać potrzebnych ilości, bo te może zgóry określić tylko sama gospodyni po paromiesięcznem wypróbowaniu, powiem tylko jak sobie wyobrażam dobrze zaopatrzoną spiżarnię.

Produkty mączne. Różne mąki, z których pszenna i kartoflana są niezbędne. Różne kasze i makarony.

Strączkowe — wszelkie grochy i fasola. Zapas bułeczki tartej.

Nabiał i tłuszcze. Masło, słonina solona i wędzona, szmalec, ser ostry do tarki, parę puszek mleka skondensowanego i śmietanki — na wszelki wypadek.

Kolonjalne: cukier: kostka, kryształ i puder. Herbata, kawa, cykorja, kakao, czekolada. Grzyby, owoce i włoszczyzna suszona. Migdały, rodzynki, orzechy. Ocet winny lub spirytusowy, oliwa. Trochę gotowych galaretek i budyniów na dni kiedy się niema pomysłów na leguminy.

Z wędlin, zapas nieduży szynki lub polędwicy litewskiej i kiełbasy lub salami trwałych, dobrze uwędzonych. Pozatem po parę puszek: sardynek, szprotów, skumbrji lub byczków w pomidorach. Starannie owinięty w wilgotną szmatkę kawał sera litewskiego, szwajcarskiego lub holenderskiego, według naszego gustu.

Z napoi, o ile dom nie wyznaje zupełnej abstynencji dobrze jest mieć parę butelek wódki czystej i zaprawionej, nieco większy zapas nalewek, gdyż te się robi w domu, jakieś parę butelek również domowego likieru (patrz „Likiery i wódki", „Życie Praktyczne", wyd. „Bluszcz"), po parę butelek lżejszego białego i czerwonego wina,

po butelce madery i portwajnu, no i jeszcze również parę butelek starszego węgrzyna.

Korzenie najmniej nam zajmą miejsca; w małym koszyczku umieścimy zapas: pieprzu gorzkiego, ziela, pieprzu białego, cynamonu, goździków, gałki i kwiatu muszkatołowego, papryki, listka, kordemonji, imbieru. Do tego dodamy ususzone latem w domu: zielony koperek, zieloną pietruszeczkę, majeranek.

Konfitury, kompoty i inne konserwy owocowe i jarzynowe, to już zupełnie zależą od gustów i przyzwyczajeń domowych, w każdym razie za niezbędne uważam: borówki do potraw, marmeladę lub powidła jabłeczne czy śliwkowe, kilka słoików konfitur, kilkanaście lub znacznie więcej słoi „Weck'ów krajowych" kompotów owocowych. chociaż parę słoików galaretki porzeczkowej, niezbędnej do wykwintnych sosów, sok i konfitury malinowe, jakieś kilka butelek soku owocowego do potraw. Z marynat trochę grzybków i pikli lub korniszonów jako garnitury do zimnych dań lub na przekąskę po wódce. Nakoniec dobra spiżarnia powinna być zaopatrzona w różne artykuły gospodarcze nie spożywcze lecz codziennie potrzebne, jak: mydło do prania i toaletowe, pastę do podłogi i obuwia, bielidło i proszki do czyszczenia, podpałki i zapałki, spirytus skażony i benzynę, świece do piwnicy i inne artykuły, które w danem gospodarstwie są w użyciu. Konserwy z jarzyn w mieście nie zawsze się opłaca robić, za wyjątkiem jednych pomidorów, zawsze lepiej i taniej wypadnie kupić: groszek, fasolkę, grzybki w puszkach i mieć po parę takich puszek w zapasie.

Z tak zaopatrzoną spiżarnią układanie jadłospisów nie przedstawi żadnej trudności.

W układaniu ich powinnyśmy się kierować następującemi zasadami.

Wszelkie potrawy cięższe powinny być stosowane tylko w posiłku wcześniejszym, czyli, jak u nas w obiedzie. Na kolację dajemy tylko lekkie, łatwostrawne dania. Gdyż odżywianie, a raczej pojęcie o dobrem odżywianiu przeszło w ostatnich latach ogromną ewolucję. Gospodyni już nietylko o pożywności i smakowitości posiłków stanowi, musi też rozważyć ich zdrowotność. Odpowiedniemu odżywianiu przypisujemy dzisiaj nietylko podstawową rolę w dziedzinie zdrowia ciała lecz i zdrowia ducha, sprawności umysłowej.

Przedewszystkiem wykreślona być musi nasza narodowa wada przejadania się, jedzenia dopóki sił i ochoty starczy. Oczywiście, różni ludzie mają różne apetyty, głodnym być nie wolno a przyzwyczajenie gra w odżywianiu się też niemałą rolę. Ale jeżeli tym o dużych apetytach nie można wiele ująć co do ilości to zawsze można zmienić jakość i dać rzeczy zdrowsze a głównie bardziej urozmaicone.

Organizm ludzki dla sprawnego funkcjonowania potrzebuje: węglowodanów (mąka i cukier), białka (mięso, ryby, jaja, nabiał), tłuszczu (masło, szmalec, słonina, śmietana i t. p.), soli, wody, kwasów, a pozatem witamin (życianów), zawartych głównie w owocach, jarzynach surowych, mleku, maśle świeżem i t. p.

Układając jadłospisy powinnyśmy uwzględnić wszystkie te grupy niezbędnych dla organizmu części składowych pożywienia, czyli praktycznie biorąc starać się do każdego posiłku wprowadzić: mięso, rybę lub jaja, tłuszcz jaknajświeższy, mąkę. cukier i mleko lub śmietanę, jarzyny gotowane i surowe, owoce. Na dobrem połączeniu tych składników zależy umiejętność układania racjonalnych jadłospisów.

Praktycznie można to sprowadzić do 3 posiłków dziennie: śniadanie: kawa z mlekiem lub herbata ze śmietanką, chleb czarny lub bułka z masłem, marmelada owocowa lub miód, świeże owoce. Obiad: zupa mięsna lub lepiej jarzynowa, mięso lub ryba, dwie jarzyny, jedna gotowana, druga surowa (sałata, surówka, ogórki, kiszona kapusta, pomidory i t. p.). Legumina mączna lub owocowa z cukrem, mlekiem, śmietanką. Kolacja: danie mączne lub jarskie, lub mleko zsiadłe z kartoflami czy kaszą czarną albo zimne mięso czy ryba w niedużej ilości z sałatą zieloną czy jarzyną, chleb, masło, ser, herbata, owoce świeże lub kompot.

W wielu wypadkach nie jada się zupy przy obiedzie, w takim razie zastępujemy ją jakąś przystawką niezbyt ostrą i dajemy leguminę nieco cięższą, naprzykład jakiś budyń lub placek z owocami, aby obiad nie był znów zbyt lekki — głodny, jak się pospolicie wyrażają mężowie lub dzieci, mniej czuli na zdrowotne pomysły pani domu, żony i matki.

Układanie codziennych jadłospisów ogranicza się więc przeważnie do obmyślania ich pożywności i zdrowotności; o smaku też nie należy zapominać, oczywiście, no i oszczędność gra dużą rolę. Nie należy nic marnować. Jeżeli dajemy rosół, to po niej sztukę mięsa lub potrawkę, jarzyny z rosołu używamy z dodaniem kartofli lub fasoli na sałatkę lub robimy z nich kotleciki jarskie na kolację. Rosół gotujemy na dwa dni zawsze, resztki mięsa używamy na paszteciki dnia następnego lub zapiekamy w muszelkach pod beszamelem na kolację. Nie żałujmy nigdy pieniędzy na sałaty zielone, na pomidory w sezonie, na ogórki świeże latem, kiszone zimą, są to wszystko zbiorniki niezbędnych dla zdrowia witamin - życianów. Niech do każdego obiadu wchodzi owoc surowy, gotowany lub smażony w postaci marmelady, konfitur, kompotu.

Trudniejszem zadaniem jest obmyślenie wystawniejszego śniadania, obiadu lub kolacji.

Tu nietylko zdrowie i smak pospolity w grę

wchodzą, kolejność dań musi być przestrzegana stosownie do utartych zwyczajów.

Więc śniadanie — to drugie śniadanie do pewnego stopnia zastępujące obiady, zwane po francusku „déjeuner dinatoire". Przystawki różne, danie z jaj lub zimna galareta czy majonez, zamiast nich jakieś muszelki zapiekane, potrawka w rancie, pasztet zimny czy gorący. Następnie dania mięsne: polędwica, roastbef, kotlety baranie, comber cielęcy lub sarni. Wykwintna jarzyna: groszek zielony, szparagi, fasolka po angielsku, kalafjory, karczochy, pomidory duszone. Sery różne. Owoce, czarna kawa.

Naturalnie ten jadłospis może być znacznie zmodyfikowany i pierwsze danie zastąpione narodowymi przysmakami: bigosem, kiełbasą z kapustą, flakami, a drugie mięso zrazami z kaszą — będzie to znacznie mniej ceremonjalne.

W obiedzie proszonym zupę czystą dajemy przeważnie w filiżankach, zupa zaprawiana, wykwintniejsza: pomidorowa, rakowa, szparagowa lub purée z kury czy zwierzyny, w niedużych ilościach podaje się na talerzach, do nich grzanki i paszteciki. Następnie ryba gorąca lub zimna, potrawka w rancie z francuskiego ciasta lub pasztet na zimno lub gorąco. Pieczyste przeważnie drób lub zwierzyna, kompoty, sałaty zielone, sezonowe, borówki. Jarzyny, jak przy śniadaniu. Należy uważać aby po mięsie białem w potrawce nie dać kurcząt albo indyka, a po pasztecie ze zwierzyny zająca, sarniny albo kuropatw. To samo się stosuje do jarzyn, po zupie kalafjoorwej lub szparagowej nie wolno tych jarzyn podawać oddzielnie, również po zupie rakowej albo pomidorowej, rakowego ani pomidorowego sosu do potrawki, ryby czy pasztetu. Obiad taki kończymy zwykle lodami, kremem lub galaretą. O ile jest krótszy i lżejszy, bez ryby, pasztetu i t. p., można dać wykwintną leguminę gorącą, jakiś suflet ze śmietanką, savarin z owocami, ponczowym sosem i t. p. Na deser: ser, owoce, no i zawsze kawa czarna.

Kolacje, nawet wystawne nie są zbyt długie obecnie, zasady współczesnej higjeny nie pozwalają najadać się na noc. Majonez z ryby lub sałatka z ryby czy mięsa z majonezowym sosem, zamiast nich leciuchne vol-au-vent z móżdżkami, rybą, lub muszelki z ryby pod beszamelem. Jakieś pieczyste mniej lub więcej wystawne z sałatą i kompotem.

Kremy, lody i galarety do wyboru, według gustu gospodyni. Czarna kawa i herbata i zawsze świeże owoce jako najzdrowszy z deserów.

GRUPA XIV. WYKŁAD 1.

GOSPODARSTWO DOCHODOWE

Jedwabnictwo.

WANDA DOBRZAŃSKA.

Podstawą hodowli jedwabników jest możność dostarczenia im pożywienia w odpowiedniej ilości i jakości. Pożywieniem tem są liście morwy, a zatem chcąc hodować jedwabniki, bez drzew, lub krzewów morwowych obejść się nie można, dlatego też niezbędnem jest omówienie hodowli morwy, oraz poprawy stanu zaniedbanych drzew morwowych, które w ogrodach i parkach naszych spotyka się w pokaźnej ilości.

Poprawa stanu zaniedbanych drzew morwowych. Kilkudziesięcioletnie drzewa morwowe, tak często spotykane u nas w stanie zupełnego zaniedbania, wykształcają liście drobne i mniej obfite, niż drzewa utrzymane w kulturze.

Chcąc doprowadzić drzewa takie do stanu normalnego trzeba przedewszystkiem oczyścić korę pnia z warstwy mchu, która ją porasta, przerzedzić gałęzie, aby ułatwić dostęp słońca i powietrza do korony, wycinając je w okresie hodowli jedwabników, co tem samem dostarczy nam pokarmu dla gąsienic. Jeżeli drzewa rosną w gąszczu, trzeba gąszcz ten przetrzebić i co roku okopywać ziemię w promieniu korony, zasilając ją równocześnie obornikiem. Przekopując uważać, aby nie naruszyć korzeni.

Rozmnażanie morwy. Rozmnażać morwę możemy z siewu, sadzonek i odkładów. Robiąc sadzonki i odkłady morwy postępujemy w ten sam sposób, jak przy rozmnażaniu wszystkich innych drzew i krzewów, natomiast siew wymaga pewnych specjalnych wskazówek, które omówię poniżej.

Zbiór nasienia. Kto chce dochować się morwy z siewu zrobi najlepiej nie posiłkując się nasieniem kupnem, a zbieranem własnoręcznie, gdyż nasiona morwy zachowują siłę kiełkowania nie dłużej niż dwa lata, a prawdziwie wydajnemi w tę siłę nasionami są nasiona w pierwszym roku po zbiorze. Zatem zawsze nasiona zebrane własną ręką będą najpewniejsze.

Na nasienniki wybieramy drzewa najdorodniejsze, i utrzymujemy je w kulturze, poza tem nasienników nie należy uważać jako dostarczycieli pokarmu dla gąsienic, to znaczy, że nie wolno zbierać z nich liści, a tylko w miarę potrzeby przerzedzać gałęzie formując w ten sposób prawidłową koronę.

Jagody zbieramy w stanie kompletnej dojrzałości, takie, które już zaczynają opadać. Miąższ miażdży się rękami i wypłókuje z niego nasienie, zlewając wraz z wodą to, które spłynie na powierzchnię, jest ono bowiem puste i bezwartościowe.

Morwę sieje się na wiosnę. Chcąc osiągnąć szybsze kiełkowanie trzeba namoczyć nasienie w słonej wodzie na 48 godzin przed siewem, dodając 12 gramów soli kuchennej na szklankę wody.

Zagonki pod siew trzeba przygotować na jesieni, przekopując je po użyźnieniu nawozami naturalnemi. Ziemię wybieramy pulchną, ogrodową. Wysiewa się nasiona morwy w rzędy w odstępach 20 cm. jeden od drugiego. Rowki powinny mieć 2 cm. głębokości. W okresie kiełkowania i w ciągu lata trzeba utrzymywać zagonki w stałej wilgotności, dbając o to, aby zarówno głębsze pokłady ziemi, jak i jej powierzchnia nie wysychała, poza tem niezbędnem jest staranne oczyszczanie z chwastów i spulchnianie ziemi.

Kiedy siewki wykształcą już po 5 listków przystępujemy do przerywania, zachowując pomiędzy sadzonkami odległość 5 cm. Usunięte sadzonki wysadzamy na przygotowany uprzednio zagonek, w takich samych, jak wyżej wskazane odległościach.

W końcu sierpnia zmniejsza się stopniowo dawkę wody, powodując tem samem powstrzymanie szybkiego rozwoju sadzonek, co wpływa dodatnio na drewnienie pieńków i pomyślne przezimowanie.

Młode sadzonki potrzebują ochrony przed mrozami, to też przykrywamy je warstwą gałązek świerkowych, lub sosnowych z dodatkiem suchych liści.

Następną wiosną przenosimy sadzonki do szkółki, wybierając pod nią miejsce o słonecznej wystawie. Ziemia powinna być na jesieni użyźniona przegniłemi nawozami bydlęcemi, albo kompostem. Jeżeli mamy do czynienia z ziemią ciężką niezbędną będzie regulówka, ziemię lekką wystarczy przekopać na głębokość dwóch łopat. Nawóz daje się mniej więcej na 30 cm. pod powierzchnią. Przekopując ziemię usuwamy starannie wszelkie napotykane kawałki drzewa, gruzy i t. p.

Przy przenoszeniu sadzonek z rozsadnika do szkółki podważamy je ostrożnie łopatą, uważając, aby nie naruszyć korzeni, przyczem segregujemy sadząc oddzielnie bujne i oddzielnie słabe. Korzonki przycina się w poprzek na $^1/_4$ długości, używając do tego zabiegu ostrego noża.

Jeżeli sadzonki mamy przenieść już w roku następnym na miejsce stałe, formując z nich żywopłoty, można wysadzać je w rzędy w odległości 70 cm. jeden rząd od drugiego i 20 cm. sadzonkę od sadzonki, o ile mają pozostać w szkółce lat kilka dla prawidłowego wykształcenia pnia sadzimy je w odległości 70 cm. rząd od rzędu i 30 — 40 cm. sadzonka od sadzonki.

Sadzonki należy sadzić na tej samej głębokości na jakiej rosły w rozsadniku, uważając, aby nie zawijać korzonków, a chcąc uchronić takowe od zbyt szybkiego wysychania maczamy je w glinie rozrobionej z obornikiem i wodą.

Po tygodniu przystępujemy do przycięcia sadzonek na trzy oczka, wpłynie to dodatnio na rozrost i wzmocnienie korzeni. Z trzech pozostawionych oczek młode roślinki puszczą pędy, a z tych pędów wybiera się w połowie czerwca najsilniejszy, usuwając dwa słabsze i prowadzi go się, jako pień drzewa.

Kilkakrotne oczyszczanie ziemi w szkółce w ciągu lata i spulchnianie jej zapomocą motykowania jest niezbędnym zabiegiem, w następnych latach wystarczy przekopanie ziemi, które musi być wykonane ostrożnie, tak aby nie naruszyć korzeni. Szkółkę zasila się, rozrzucając jesienią nawóz, który trzeba przekopać płytko z wierzchnią warstwą ziemi.

Młode drzewka powinny wegetować w szkółce do czterech lat. Ten przeciąg czasu zużytkowujemy na możliwie najstaranniejsze wyhodowanie silnych drzewek i nadanie im prawidłowego kształtu przez umiejętne cięcie pędów i formowanie korony. Utrzymywanie w czystości ziemi, spulchnianie jej i użyźnianie jest nadal zabiegiem niezbędnym. W piątym roku wegetacyjnym można już wysadzać drzewka na miejsce stałe, wybierając miejsca słoneczne, ziemię lekką, przepuszczalną, suchą. Najidealniejszem podłożem dla morwy jest gleba w skład której wchodzi: piasek, glina i wapień. Tak zwane lössy są również dobrem podłożem dla drzew morwowych. Hodując morwy trzeba się liczyć z tem, że nie lubią one gruntów podmokłych, zimnych, sapowatych i torfiastych, a dla prawidłowego, szybkiego rozrostu i wykształcania liści wartościowych w składniki odżywcze, sprzyjające dodatniej hodowli gąsienic, wymagają dużo słońca. Aczkolwiek morwę można sadzić zarówno na jesieni, jak i na wiosnę, w naszym klimacie udaje się ona lepiej jeżeli stosować będziemy sadzenie wiosenne.

Drzewka wysadzone na miejsce stałe nie powinny być pozostawione własnemu losowi, obo-

wiązkiem hodowcy jest nadanie ich koronom prawidłowego kształtu przez umiejętne cięcie.

Zbiór liści. Do zbioru liści przystępujemy dopiero w 9-ym roku życia drzewa, uskuteczniając go na podstawie obrywania liści, lub obcinania młodych gałązek wyrastających z zasadniczych gałęzi korony. Tnąc gałązki pozostawiamy zawsze jedno oczko. Przy obrywaniu liści trzeba pamiętać o tem, że nie wolno ogołocić z nich drzewa doszczętnie, a przeciwnie trzeba pozostawić conajmniej $^1/_4$ liści na drzewie.

Przy obcinaniu gałązek można stosować dwa rodzaje systemów, a mianowicie: podzielić drzewa na dwie grupy i obcinać z nich *co drugi rok wszystkie gałązki stanowiące przyrost roku ubiegłego, albo też obcinać coroku $^3/_4$ gałązek ze wszystkich drzew, pozostawiając $^1/_4$ nienaruszoną.*

Krzewy i żywopłoty morwowe. Jak z powyższego widzimy drzewo morwy dostarcza nam pożywienia dla gąsienic dopiero w 9-ym roku życia. Jest to okres oczekiwania tak długi, że należy pomyśleć o skróceniu go zapomocą ubocznej hodowli krzewów i żywopłotów morwowych. Krzewy stają się dostarczycielami pożywienia dla gąsienic już w 5-ym roku życia, a żywopłoty w trzecim.

Kto jednak traktuje hodowlę jedwabników poważnie i chce prowadzić ją prawidłowo, powinien liczyć się z tem, że liście zbierane z drzew mają daleko większą wartość odżywczą, niż liście krzewów i żywopłotów, dlatego też te ostatnie należy traktować tylko jako przejściowe i pomocnicze, żywiąc niemi gąsienice do trzeciego okresu rozwoju włącznie, a używając nadal liści z drzew. Ten system ma jeszcze i tę dobrą stronę, że liście na krzewach i żywopłotach rozwijają się wcześniej, niż liście drzew piennych, dlatego też można rozpocząć hodowlę wcześniej, a równocześnie nie osłabiać drzew ogałacaniem ich z liści na samym początku okresu wegetacyjnego.

Żywopłoty formowane z krzewów morwy mają prócz zastosowania użytkowego duże walory dekoracyjne, tworzą bowiem zwarty i piękny wał zieleni, a prowadzone umiejętnie dorównywują, a nawet przewyższają pod względem estetycznym wrażenie wzrokowe, jakie osiągamy stosując hodowlę wielu innych krzewów używanych na żywopłoty.

Trzeba jeszcze nadmienić, że klimat nasz sprzyja całkowicie hodowli morwy, jedynie tam, gdzie chłody zaczynają się już we wrześniu może nasuwać pod tym względem pewne wątpliwości. Praktyka uczy, że morwa hodowana w Polsce wytrzymała nawet wyjątkowo ciężką zimę w czasie której drzewa nie ucierpiały od mrozu, chcąc jednak osiągnąć dodatnie wyniki hodowlane trzeba dobierać odpowiednie odmiany, z których najodpowiedniejszą, tak pod względem składu chemicznego liści, jak i wytrzymałości na surowy klimat jest tak zwana Morwa pospolita — Morus Vulgaris, której znamy w hodowli kilka typów uszlachetnionych, a mianowicie: Moretti, Macrophilla, Rosea, Colombasseta, Colombassa i in.

Nasiona i sadzonki, oraz drzewka paro i kilkoletnie, można nabywać w Milanówku przy Centralnej Stacji Doświadczalnej Jedwabniczej.

A teraz przejdźmy do omówienia hodowli jedwabników.

Napozór zdawałoby się, że hodowlą jedwabników mogą i powinny się zainteresować tylko osoby związane z pracą na roli, tymczasem rozpatrując tę sprawę bliżej widzimy, że trzeba tylko trochę dobrej woli, aby czynne zainteresowanie hodowlą pomieścić nietylko na terenie tak zwanej szczerej wsi, ale i okolic podmiejskich, a nawet miasteczek prowincjonalnych.

Propagandę jedwabnictwa trzeba rozpocząć od rzeczowego oświetlenia samej sprawy, a zatem od odpowiedzi na pytanie czego potrzeba do hodowli jedwabników? Na pierwszy punkt tego zasadniczego pytania dałam już odpowiedź omawiając hodowlę drzew morwowych, które są tutaj niezbędne, dalsze punkty są już problemem daleko łatwiejszym do rozwiązania.

Mówiąc o hodowli jedwabników nie trzeba koniecznie brać pod uwagę hodowli prowadzonej na wielką skalę, która wymagałaby specjalnych budynków, urządzeń, licznych najemnych rąk do pracy. Tak pojęta zahaczałaby się znów o wyrastającą na drodze wielu naszych zamierzeń, a niezwalczoną przeszkodę — brak kapitału zakładowego, przestałaby być zajęciem dodatkowem, niewykolejającem biegu uregulowanego, zgrupowania licznych rąk roboczych.

Tymczasem hodowla jedwabników na niewielką skalę, jest wolna od tych wszystkich punktów zaczepnych, które ją utrudniają, a może przynieść nawet początkującemu hodowcy w przeciągu krótkich kilku tygodni, poważne zyski, bo 500 zł. za każde zł. 70 włożone w niezbędne urządzenia i zakup jajeczek.

Przy niewielkiej hodowli, wystarczy poświęcić kilka godzin dziennie pracy dokoła jedwabników. Praca ta jest łatwa, mało skomplikowana, nie wymaga żadnych specjalnych uzdolnień, ani wyszkolenia, jedynie wielkiej staranności i systematyczności, oraz podstawowego, a przystępnego zapoznania się z jej wymaganiami.

Mało uciążliwa, jest odpowiedniem zajęciem dla dzieci, osób starszych, słabych, niezdolnych do intensywnego wysiłku.

Idealnym systemem szybkiego wzrostu produkcji, byłoby bezsprzecznie zrzeszanie się osób zainteresowanych, które mogłyby na terenie osiedli podmiejskich, miast i miasteczek prowincjonalnych, bogatych w ogrody, ogródki i wolne tereny, wprowadzić wspólnym kosztem i trudem hodowlę morwy, zużytkowując jej liście na hodowlę jedwabników.

Tą akcją propagandową i wysoce dochodową zarówno dla jednostek, jak i bilansu handlowego naszego kraju, któremu przez rozpowszechnienie hodowli jedwabników można zaoszczędzić sumę 50.000.000 zł. rocznie (wysokość importu jedwabiu z poza granic Polski) zająć się powinny przedewszystkiem zrzeszenia kobiece.

Jednostki energiczne, czynne, których nie brak w żadnej organizacji kobiecej, mogą łatwo stworzyć przy swych zrzeszeniach specjalną sekcję jedwabniczą, uświadamiając członkinie o doniosłości i rentowności hodowli jedwabników, ułatwiają im zakładanie punktów hodowlanych i nawiązanie kontaktu z Centralną Stacją Jedwabniczą w Milanówku, która jest zarówno dostarczycielką drzew, krzewów morwowych, jajeczek, jak najżyczliwszą instruktorką i stałą, pewną odbiorczynią wyhodowanego surowca.

Akcją, o której mowa powinny się też zająć panie: ziemianki, gospodynie wiejskie, nauczycielki szkół wiejskich i prowincjonalnych, pamiętając o tem, że niewielkie stosunkowo ilości jedwabiu wyprodukowane przez poszczególne osoby, złożą się w sumie na poważny wzrost produkcji krajowej i zbliżać nas będą rok, za rokiem do ideału — do kompletnej na tem polu samowystarczalności.

Do zaprowadzenia hodowli domowej potrzebne jest odpowiednie pomieszczenie, czyli *wychowalnia*.

Wychowalnia powinna być umiarkowanie widna, zabezpieczona od promieni słonecznych, zaopatrzona w piecyk, który umożliwia utrzymanie równej temperatury. Niezbędnemi warunkami dobrej wychowalni są: czystość i dopływ świeżego powietrza, poza tem musi ona być wolna od wilgoci.

Wychowalnię urządzić można zarówno w pokoju mieszkalnym o północnej, lub zachodniej wystawie, jak i w wozowni, śpichlerzu, niewielkiej komórce, odpowiadającej wyżej wymienionym warunkom, a nawet i w tak często na wsi spotykanym lamusie.

Jedynym niezbędnym sprzętem jest etażerka stojąca, lub wisząca, wyposażona w ramy umieszczone jedna, nad drugą w odległości mniej więcej 40 — 50 cm.

Ramy sporządza się z listew drewnianych i obciąga siatką drucianą, lub sznurkową o oczkach wielkości 5 — 6 cm.

Z chwilą rozpoczęcia hodowli, to znaczy ożywienia jajeczek, potrzebne też będą tak zwane zdejmiki, czyli arkusze papieru pokryte okrągłemi otworkami, przystosowanemi wielkością do stopnia rozwoju gąsienic, które to otworki wybija się zapomocą specjalnych wybijaczy. Jeżeli do tego dodamy jeszcze wiązkę wysuszonych gałązek dębowych z liśćmi, suchych pręcików roślin, a nawet wiórów drzewnych, niezbędnych w okresie normowania oprzędów — całe wewnętrzne urządzenie jest gotowe.

Widzimy zatem, że zarówno trud, jak i koszt są tutaj minimalne, a wszystkie przygotowania niezbędne do poprowadzenia hodowli, jak zresztą i sama hodowla, mogą być prowadzone siłami domowemi.

Aczkolwiek sama hodowla jedwabników jest mało skomplikowana i bardzo łatwa, przed rozpoczęciem trzeba zapoznać się z nią podstawowo. Najracjonalniej, byłoby zwiedzić Centralną Stację Doświadczalną w Milanówku, przyjrzeć się jej urządzeniom, zasięgnąć rady u źródła i wejść w ten sposób w stały kontakt z twórcami tej gałęzi hodowlano-wytwórczej — z pp. Witaczkami, którzy zapoczątkowali jedwabnictwo krajowe i służą mu nadal z zapałem i oddaniem. Uzupełnienie wiadomości znajdzie każdy zainteresowany w doskonale opracowanych broszurkach: „O hodowli jedwabników“ i „O hodowli morwy białej“, które w sposób przystępny podają wiadomości z dziedziny jedwabnictwa.

Uważne przestudjowanie broszurki to kurs wystarczający dla początkującego hodowcy, byle docenił konieczność drobiazgowego przestrzegania podanych wskazań i nie bagatelizował ich.

Osoby, które pragną zaznajomić się z całokształtem hodowli na większą skalę, mogą przejść kurs, jaki prowadzi corocznie, w okresie hodowlanym, Centralna Stacja Doświadczalna w Milanówku.

Zyski z hodowli jedwabników, w stosunku do nakładu zużytego czasu i sił, są znaczne. Jeżeli weźmiemy jeszcze pod uwagę łatwość przesyłania produkcji (oprzędów) oraz unormowany i zapewniony zbyt (Stacja Doświadczalna skupuje cały wyprodukowany surowiec i przerabia go na miejscu, zatrudniając w ten sposób liczne ręce polskich robotnic i robotników (zorjentujemy się łatwo, że nic nie stoi na przeszkodzie zainteresowaniu, jakie powinno obudzić jedwabnictwo polskie w jak najszerszych warstwach społeczeństwa, a wśród kobiet przedewszystkiem.

RACJONALNE ODŻYWIANIE

Mag. dietetyki MARJA MORZKOWSKA.

Organizm człowieka potrzebuje około 25 lat dla kompletnego wzrostu i rozwoju. W ciągu tego czasu zmienia się figura, przybywa na wadze, i człowiek kształtuje się ostatecznie fizjologicznie i umysłowo.

Organizm stanowi wtedy całkowicie zbudowaną „maszynę" i jego zapotrzebowanie co do pożywienia zależą jedynie od rodzaju zajęcia, trybu życia i przyzwyczajeń jedzeniowych.

Niedożywienie osłabia organizm, powodując zużytkowywanie nagromadzonych zapasów, nadmierne jedzenie doprowadza do zatłuszczenia organów i obarcza nadmiernie przewód pokarmowy i aparat wydzielniczy. *Idealne warunki są wtedy, gdy człowiek dojrzały posiada wagę normalną dla jego wysokości*, a jego dzienna konsumcja pożywienia pokrywa codzienne straty energji. Jeżeli więc dorosły trzyma się w jednakowej wadze, to zbytecznem jest obliczanie codzienne zawartości kaloryj w pożywieniu, które najwidoczniej pokrywa stratę energji w codziennych czynnościach.

Pierwszą zatem wytyczną racjonalnej diety dorosłego człowieka jest: I) *dostarczenie dostatecznej ilości kaloryj dla utrzymania właściwej dla danego człowieka wagi ciała.*

Jakie jest znaczenie kaloryj w nauce o odżywianiu? Kalorja jest to miara ciepła, jest to ilość ciepła, potrzebna do ogrzania 1 litra wody do 1°C. Pokarmy spalają się w naszym organizmie i jako rezultat tego spalania dają pewne określone ilości ciepła. Tę ilość ciepła nazywamy kaloryczną wartością pokarmów.

Pożywienie składa się z elementów: węgla wodoru, tlenu, czasem azotu, poza pewnemi nieorganicznemi solami i wodą. Elementy te nie stanowią pożywienia same przez się, ale dopiero w połączeniach utworzonych przez organizmy roślinne: tłuszczach, białkach, węglowodanach, stanowiących główne składniki mięsa, mleka, kasz etc.

Gdy 1 gram białka lub węglowodanów spala się (utlenia się), wydziela około 4 kaloryj, gdy tymczasem 1 gram tłuszczu daje około 9 kaloryj.

Aby znaleźć *wartość kaloryczną jakiegokolwiek pokarmu*, musimy znać jego skład chemiczny i wagę ilości spożytej, i tak:

200 gr (około 1 szklanki) mleka zawiera przeciętnie 6,6 gr białka, 7,6 gr tłuszczu, 10 gr węglowodanów i da kaloryj:

$4 \times 6{,}6 = 26{,}4$ kaloryj
$4 \times 10 = 40$ „
$9 \times 7{,}6 = 68{,}4$ „

Razem około 134,8 kaloryj

Ilość potrzebnych kaloryj jest różna, zależnie od wieku, wysokości, wagi, zajęcia, trybu życia i warunków danego osobnika. Przeciętnie każdy dorosły człowiek, leżąc w łóżku w absolutnym spokoju, może utrzymać swą wagę na 1500 kalorjach, podczas umiarkowanej pracy fizycznej potrzebuje 3000 kaloryj na 24 godziny.

Różni ludzie reagują na pożywienie w różny sposób. Jeden człowiek je bardzo wiele a jednak pozostaje poniżej swej wagi normalnej. Może być to np. b. nerwowy człowiek i przez stałe zużywanie energji nerwowej i energji ruchu może on spalić znacznie więcej kaloryj niż człowiek spokojny i o silnych nerwach.

Czasem szybkie spalanie charakteryzuje człowieka o skłonnościach do gorączkowych stanów lub o anormalnem (nadmiernem) wydzielaniu gruczołu tarczycy.

Otyłość jest najczęściej spowodowana przez brak równowagi między ilością pokarmu pobranego a ilością energji wydatkowanej przez organizm chociaż czasem przyczyną otyłości mogą być zaburzenia w wydzielaniu hormonów, pierwszy typ otyłości łatwiej wyleczyć przez dietę (zmniejszenie ilości kaloryj).

Poza dostarczeniem odpowiedniej ilości kaloryj w pożywieniu należy starać się: o II odpowiedni stosunek pomiędzy poszczególnemi składnikami.

Węglowodany (skrobia z mąki, kasz, warzyw i cukier) składają się z węgla, wodoru i tlenu. Więcej niż połowa kaloryj codziennej diety przypada z węglowodanów (od 300 — 500 gramów w diecie, wynoszącej około 3000 kaloryj). Wszystkie węglowodany muszą zamienić się w prostą formę cukru (glukoza) zanim zostaną wchłonięte do krwi.

Wiemy teraz, że wchłanianie cukru jest możliwe jedynie przy pomocy insuliny, hormonu z trzustki. Główną funkcją węglowodanów jest dawanie energji i ciepła. Za dużo węglowodanów w diecie prowadzi do zaburzeń przewodu pokarmowego, wytwarza skłonność do rachityzmu i sprzyja psuciu się zębów. Nadmierne ilości węglowodanów spowodować mogą otyłość i nadwyrężają funkcję trzustki przy produkcji insuliny. Stąd osoby lubiące jadać w dużej ilości słodycze, ciasto, mogą mieć skłonność do cukrzycy. Za mała ilość węglowodanów w diecie b. rzadko zdarza się w normalnych

warunkach. Jeżeli zredukujemy ilość węglowodanów poniżej pewnej granicy, doświadczamy uczucia zmęczenia. Pewna ilość węglowodanów jest niezbędna dla właściwego utleniania tłuszczu. Jeśli ta równowaga nie jest zachowana i ogólna ilość kaloryj z tłuszczem jest większa niż z węglowodanów, kwasy tłuszczowe powstałe ze złego spalania tłuszczów nagromadzają się we krwi; aceton zjawia się w moczu i dany osobnik dostaje t. zw. kwasicy.

Tłuszcze składają się z węgla, wodoru, tlenu i stanowią najlepszy magazyn ciepła w organizmie. Tłuszcze odgrywają również doniosłe znaczenie przy wprowadzaniu do organizmu witamin rozpuszczających się w tłuszczach.

Białka zawierają węgiel, wodór, tlen, azot, czasem siarkę i fosfór. Poza wydzielaniem ciepła i energji, białka są niezbędnym czynnikiem dla budowy tkanek ciała. Znajduje się w różnych formach np. jako myosina w mięsie, gluten w mące, laktalbumina i kazeina w mleku. Białko składa się z 20-tu aminokwasów, wśród których kilka jest niezbędnych do budowy komórek i do wzrostu. Kompletne białka są te, które zawierają największą ilość tych aminokwasów. Kompletne białka są w mleku, jajach, mięsie, serze.

Przy spożywaniu pożywienia mieszanego uzupełniają się te białka wzajemnie. Nadmierne spożywanie białka jest szkodliwe i nieekonomiczne, gdyż produkty rozkładu białka muszą być przeobrażane w wątrobie i wydalane przez nerki, co obarcza pracą te organa. Zbyt uboga dieta w białko prowadzi do rozkładu białka organizmu i wycieńcza go. Przeładowanie pokarmami białkowemi sprowadza wiele zaburzeń kiszkowych, skutkiem niepożądanych bakteryj, szczególnie mięso w nadmiarze powoduje rozwój bakteryj gnilnych. Zbyt mała ilość białkowych pokarmów (brak jaj, sera, mleka) przy obfitości węglowodanowych pokarmów (szczególnie ciast, chleba, cukru) doprowadza do nadmiernego rozwoju bakteryj fermentacyjnych.

Z kolei pożywienie: III) dostarczyć musi soli mineralnych. Są to niezbędne składniki przy budowie komórek i regulujące przemianę materji. W naszem pożywieniu brak głównie wapnia, fosforu, żelaza, gdyż te elementy odrzucamy przy przemiale zboża, oraz przez nieracjonalne przyrządzanie warzyw. Nie brak ich w pożywieniu ludzi pierwotnych, którzy „en naturel“ spożywają pokarmy roślinne.

IV. Dla tych samych względów w diecie człowieka cywilizowanego brak jest cellulozy — włókna roślinnego, niezbędnego czynnika regulującego wypróżnienie. Liczba wypróżnień powinnaby wrócić do 2-u dziennie conajmniej (jak u dziecka), gdyż wtedy resztki pokarmowe nie zalegają w jelitach i nie powodują zatruć, tak często w naszych warunkach spotykanych. Następnym składnikiem racjonalnej diety jest: V) woda, niezbędna dla regulowania trawienia, wchłaniania i przemiany materji. Ogólna ilość płynów dziennie powinna się wahać od 6 — 8 szklanek.

Czynnikami regulującemi przemianę materji są t. zw. VI) witaminy. Niesłusznie nazywają je życianami, bo naukowe nazwy powinny we wszystkich językach brzmieć jednakowo. Termin witamina objaśnia się sam przez się. Vita oznacza życie, amina — substancję, która wchodzi w skład witamin. Witaminy dopomagają organizmowi utrzymanie naturalnej odporności na choroby. Dotychczas witaminami zajmowali się biologowie, zaczynają zaledwie badać je chemicy, stąd też zdołano jedynie zaobserwować skutki braku witamin, nie stwierdzono jednak, jaki jest ich skład chemiczny a stąd też *jakie ilości witamin są niezbędne dla organizmu.*

Witamina t. zw. A jest niezbędna do podtrzymania wzrostu młodego organizmu. Witamina B jest konieczna do utrzymania wagi ciała, zapobiega wielu chorobom, o czem niżej. Witamina C ułatwia asymilację soli mineralnych i zabezpiecza organizm przeciw szkorbutowi. Witamina D. pobudza apetyt i różne czynności fizjologiczne. Witamina E ma wpływ na płodność organizmu. Witaminy A i D znajdują się w tłuszczach takich jak tran, masło, śmietanka a również i w młodych warzywach. Nie rozkładają się łatwo przez gotowanie. Tym sposobem szpinak, kapusta (gotowana) mleko, masło, ser tłusty, żółtko są doskonałem źródłem tych witamin. Witamina B nie jest rozpowszechniona w tłuszczach i rozpuszcza się w wodzie. Znajduje się w warzywach, orzechach, kaszach, mleku. Częściowo rozkłada się pod wpływem gotowania, naogół jednak jest znacznie mniej wrażliwa na zmiany temperatury niż inne witaminy. Witamina C jest najbardziej rozpowszechniona w sokach owoców kwaskowych (cytryny, pomarańcze), w pomidorach, rozkłada się łatwo pod wpływem suszenia lub gotowania. Soki owoców, mające na celu dostarczenie wit. C, należy podawać na surowo natychmiast po przyrządzeniu.

Brak witamin powoduje obniżenie odporności na choroby, brak witaminy A w pożywieniu powoduje chorobę zw. Xerophtalmia — zakaźne zapalenie oczu. Brak witaminy D — rachityzm, któremu można zapobiec przez stosowanie właściwej diety lub leczyć zapomocą działania promieni ultrafioletowych słońca, czy sztucznych. Pod ich to wpływem wytwarza się w organizmie witamina D.

Zanim odkryto witaminy, stwierdzono, że szkorbut (choroba dziąseł) wyleczyć można sokami ze świeżych owoców, które, jak dziś już wiemy, są skoncentrowaniem wit. C.

Poza temi 6-oma wytycznemi racjonalnego odżywiania należy pamiętać, że nie pomogą obliczenia ilości kaloryj, materjału budowlanego etc..., dba-

łość o dostarczenie witamin, o ile potrawy nie zyskują przez to na strawności ani smaku i VII) *bez starannego i smacznego przyrządzenia, estetycznego podania pożywienia* nie może być mowy o racjonalnem odżywianiu.

Tendencją ostatnich badań dietetycznych było wykazanie, że różnorodność odżywiania jest konieczna. Przy układaniu jadłospisu nie należy przypisywać poszczególnym pokarmom specjalnej roli. A więc np. niektórzy podają obfitość ryb, zawierających dużo fosforu, gdy chodzi o wzmocnienie mózgu. Spotykam się często z pytaniem co lepsze na niedokrwistość: jabłka czy gruszki? etc.

Jedynie zestawienie różnych składników nadaje naszym posiłkom cechę racjonalności. Żaden pojedyńczy pokarm nie wnosi wszystkich potrzebnych elementów. Przez urozmaicenie posiłków i kierowanie się powyżej przytoczonemi wytycznemi (w tablicy podaję *ilości* składników) zdobywamy pewność, że posiłek nasz jest racjonalny.

TABLICA

zawartości składników pokarmowych w racjonalnej diecie zdrowego człowieka

Ilośc	węglowod.	od 300	gramów	do 500	dziennie.
„	tłuszczu	„ 60	„	„ 150	„
„	białka	„ 47	„	„ 100	„

przyczem zapotrzebowanie białka należy obliczać w stosunku do wagi ciała t. j. około 1 gram na 1 kg wagi. Ilość tłuszczu i węglowodanów uzależniać należy od ruchu i pracy fizycznej.

Przyczem ilość kalorji z tłuszczu nie powinna nigdy przekraczać 50% ogólnej ilości kalorji, t. j.

Np. w diecie zawierającej 100 gr białka, 150 gr tłuszczu, 300 gr węglowodanów, ilość kalorji z tłuszczem wynosi 1350, ogólna suma kalorji 3750 a jej 50% wynosi — 1875. Dieta ta jest racjonalnie skonstruowana pod względem stosunku między składnikami, gdyż ilość kalorji z tłuszczem nie przekracza 50% ogólnej sumy kalorji.

Dla umysłowo pracujących dieta o mniejszej zawartości białka z mięsa jest b. wskazana.

Dla umysłowo pracujących potrzeba dla:

kobiet przeciętnie	ilość kalorji	2.400 — 2.600
mężczyzn	„ „	2.600 — 2.800

Dla pracujących fizycznie potrzeba dla:

kobiet przeciętnie	ilość kalorji	2.700 — 3.000
mężczyzn	„ „	2.900 — 3.400

Dla ciężko pracujących fizycznie potrzeba . 3.000 — 3.800
Dla sportowców . . . . 4.000 — 6.000

Po 50 latach należy zmniejszyć ilość białka do $^3/_4$ gr na 1 kg wagi, a nawet i przedtem normalny dorosły człowiek może dobrze się czuć np. na diecie jarskiej z dodatkiem sera, lub mleka (2 szklanki dziennie) — ilość białka w takiej diecie wynosi przeciętnie około 42 — 46 gr. dziennie, t. j. około $^3/_4$ gr na 1 kg wagi. Przez zmniejszenie również ilości tłuszczu — ilość ogólna kalorji zmniejszy się do 1.600 — 1.800 dziennie.

Co do składników mineralnych, to w normalnych warunkach nie obliczamy zawartości ich w diecie. Podaję jednak minimalne zapotrzebowanie ich na 24 g. dla dorosłego człowieka:

Wapnia	0,69	gr.
Fosforu	1,32	gr.
Żelaza	0,015	gr.

PRZECIĘTNE TEORETYCZNE POTRZEBY SKŁADNIKÓW POKARMOWYCH W GRAMACH NA 1 KG. WAGI DZIENNIE.

I. Dla dziewcząt.

Wiek	Waga przeciętna	Ilość kalorji na 1 kg.	Węglowodanów na 1 kg.	Tłuszczu na 1 kg.	Białka na 1 kg.	Ogólna dzienna ilość kalorji.
1	9,3	101	12.3	3,8	3,7	940
2	11,8	94	11,5	3,5	3,4	1110
3	14,1	87	10,6	3,3	3,2	1230
4	15,9	82	10,0	3,1	3,0	1300
5	18,2	82	9,5	2,9	2,9	1410
6	20,0	78	9,3	2,9	2,8	1520
7	21,8	76	9,3	2,9	2,8	1660
8	23,9	76	9,3	2,9	2,8	1815
9	26,2	76	9,3	2,9	2,8	1990
10	28,5	77	9,3	3,0	2,8	2195
11	31,5	80	9,8	3,0	2,9	2520
12	35,8	80	9,8	3,0	2,9	2864
13	40,6	79	9,7	2,9	2,9	3210
14	45,0	76	9,0	2,5	2,5	3330
15	48,3	67	8,2	2,3	2,3	3235
16	51,0	62	7,6	2,2	2,1	3160
17	52,6	58	7,1	2,1	2,0	3060
18	52,8	56	6,8	2,1	1,6	2950
Dorosły	60,0	5,4	5,4	1,7	1,0	2700

II. Dla chłopców.

Wiek	Waga przeciętna kg.	Ilość kalorji na 1 kg.	Węglowodanów na 1 kg.	Tłuszczu na 1 kg.	Białka na 1 kg.	Ogólna dzienna ilość kalorji
1	9,5	100	12,2	3,8	3,7	950
2	12,2	93	11,3	3,5	3,4	1135
3	14,5	88	10,7	3,3	3,2	1275
4	16,4	84	10,2	3,2	3,1	1380
5	18,2	82	10,0	3.1	3,0	1490
6	20,0	80	9,8	3,0	2,9	1600
7	21,8	80	9,8	3,0	2,9	1745
8	24,0	80	9,8	3,0	2,9	1920
9	26,4	80	9,8	3,0	2.9	2110
10	29,1	80	9,8	3,0	2,9	2330
11	31,4	80	9,8	3,0	2,9	2510
12	34,2	80	9,8	3,0	2,9	2735
13	38,0	80	9,8	3.0	2,9	3040
14	42,5	80	9,8	3,0	2,9	3400
15	48,2	80	9,8	3,0	2,9	3855
16	54,5	75	9,2	2,8	2,9	4090
17	57,5	69	8,4	2,6	2,5	3945
18	59,8	62	7,6	2,3	2,3	3730
Dorosły	70,0	48	5,9	1,8	1,2	3300

CHEMJA KUCHENNA

Inż. chemji IRENA LASKOWSKA.

Treść: pojęcie związku organicznego, klasyfikacja związków organicznych, występujących w pokarmie, wartość kaloryczna pokarmów; węglowodany: wykrywanie, rodzaje, zachowanie się typowych przedstawicieli w procesie przyrządzania potraw i trawienia.

Pokarmy, przez nas spożywane, dzielimy na 3 grupy zasadnicze: 1) potrawy mączne; 2) tłuszcze; 3) potrawy mięsne.

Jeżeli poddamy silnemu ogrzewaniu produkty, należące do tych 3 grup, a więc naprzykład mąkę, masło i mięso, ulegną one zwęgleniu. (W życiu codziennem nazywamy niesłusznie wyżej wzmiankowane zjawisko spaleniem. Spalanie polega na łączeniu się z tlenem — węgiel daje wówczas produkt gazowy — dwutlenek węgla).

Ciała, zawierające węgiel, noszą nazwę *organicznych;* jak widać z doświadczenia, wyżej wzmiankowanego, produkty organiczne czerpiemy ze świata żywego, z żywych o r g a n i z m ó w.

Z produktów spożywczych tylko woda i sól kuchenna nie ulegną w czasie ogrzewania zwęgleniu, są więc przedstawicielami *ciał nieorganicznych.*

Obserwując zmiany, jakie zachodziły w czasie ogrzewania mąki, masła i mięsa dochodzimy do wniosku, że grupę ciał organicznych możemy zkolei podzielić na podgrupy:

1) do pierwszej należą ciała, które do chwili zwęglenia żadnym zmianom nie ulegają: równocześnie z wydzieleniem węgla, wydzielają parę wodną; zapach przy zwęgleniu jest charakterystyczny — niezbyt przykry, przypominający nieco karmel: te ciała noszą nazwę *węglowodanów* (jak wskazuje wyżej wskazane doświadczenie) składają się z węgla, wodoru i tlenu, oprócz mąki, do tej grupy musimy zaliczyć i cukier.

2) do drugiej podgrupy zaliczamy ciała, które przy słabem ogrzaniu (np. wrzucone do gorącej wody) topią się; przy zwęglaniu wydzielają charakterystyczny biały duszący i gryzący dym; noszą one nazwę *tłuszczów;*

3) do trzeciej podgrupy należą ciała, wydzielające przy zwęglaniu — podobnie jak mięso — charakterystyczną woń spalonych piór; są to t. zw. *ciała białkowe.* Gdybyśmy obejrzeli starannie mięso słabo ogrzane, przekonalibyśmy się, że uległo ono zmianie: ścięciu. Z własności pewnych ciał, zawartych w mięsie, ścinania się w podwyższonej temperaturze korzystamy naprzykład przy smażeniu befsztyków, mięso ogrzane raptownie przez wrzucenie na gorący tłuszcz ścina się, zatrzymując w sobie krew. Tem się również tłomaczy, że z mięsa, wrzuconego do zimnej wody, otrzymujemy dobry rosół, a marną sztukę mięsa i odwrotnie. Zjawisko ścinania się przy ogrzaniu możemy wyraźnie zaobserwować w wypadku białka jaja. Widzimy więc, że zarówno mięso, jak jaja — należą do ciał białkowych.

Węglowodany, tłuszcze i *białka* są to związki organiczne, najważniejsze z punktu widzenia życia codziennego. Na tabl. I przytoczono skład chemiczny najważniejszych pokarmów; tablica ta uwydatnia różnicę, jaka istnieje między związkiem np. węglowodanem, a produktem węglowodanowym.

W czasach obecnych w układaniu jadłospisów kierujemy się tem, żeby pożywienie dostarczyło przepisanej ilości węglowodanów, tłuszczów i białek. Związki te odgrywają w naszym organizmie ściśle określoną rolę, o czem będzie mowa w dietetyce. Z tego względu zaznaczę tylko, że obecnie ustalono stosunek ilościowy powyższych związków, zawartych w naszem pożywieniu oraz zaprowadzono jako miarę pożywności danego pokarmu jego war-

TABLICA I.

SKŁAD CHEMICZNYCH WAŻNIEJSZYCH PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH.

N a z w a	Woda	Węglowod.	Tłuszcze	Białka	Sole miner.
Cukier kryształ	3%	96.5%	—	—	1,5%
Czekolada z cukrem	1,6	62	21%	3,0	2,3
Groszek ogrodewy	77.67	14 37	0.52	6,59	0'85
Jabłka	84,37	14 91	—	0.40	0.42
Jaja — białko	85,61	0 7	0,25	12,77	0.67
„ — żółtko	50,93	0.29	31,70	16 05	1,02
Kakao	5 5	39.5	28.4	20 3	—
Kapusta	90,11	6.70	0.18	1.83	1,18
Kartofle	74,93	22.99	—	1,99	1,09
Masło	14	0.5	84.5	0.8	0.2
Mleko	87.75	4,6	3.4	3.5	0,75
Mąka pszena	13,4	75,0	1.0	10,2	0'5
„ żytnia	13,7	71,2	2 1	11,6	0.4
Miód	20	70—80	—	—	0.1—0.35
Ogórki	95.36	2.04	0,11	1,09	0.45
Pomidory	93.42	4,83	0.19	0.95	0.61
Ryba	81,0	—	0 5	17	1.5
Ser śmietankowy	36,3	—	40,7	18 8	3,10
„ szwajcarski	34,0	—	29.8	29,5	5,10
„ chudy	46,0	—	11,6	34	4 87
Śledź	48	—	17	19	16,0
Śliwki	81.2	18,35	—	0,82	0.63
Wieprzowina chuda	72	—	7	20	1,10
Wołowina	72.5	—	5,5	21	1 00

tość kaloryczną t. zn. ilość kaloryj, uzyskiwanych przez utlenienie 1 gr. danego produktu. (Jak wiadomo z obserwacyj nad spalaniem węgla, utlenienie jest związane z wydzielaniem ciepła).

Kalorją dużą nazywamy ilość ciepła, potrzebną do ogrzania 1 kgr. wody od $14^1/_2$C do $15^1/_2$C; ilość tę dowolnie przyjęto za jednostkę ciepła, podobnie jak przyjęto pewną długość, nazwaną centymetrem za miarę długości.

Organizm nasz śmiało traktować możemy jako silnik (motor), który przekształca energję chemiczną pożywienia w energję cieplną i mechaniczną. Proces ten odbywa się w sposób następujący: pokarmy, spożywane przez nas, ulegają w przewodzie pokarmowym strawieniu czyli przemianie chemicznej, dzięki której mogą przeniknąć do krwi; krew roznosi je po całym organizmie do odpowiednich tkanek, w których zachodzi proces utleniania tych związków, wydzielając energję i dając dwutlenek węgla (CO_2) i parę wodną (H_2O), które z łatwością możemy wykryć w produktach wydechu.

Węglowodany.

Jak wiadomo są to związki węgla, wodoru i tlenu w tym stosunku co w wodzie. Z tego względu jako odczynnika (środka rozpoznawczego) na nie używamy ciała o własnościach silnie odciągających wodę. W gospodarstwie domowem stosuje się ten środek, aby zapobiec gromadzeniu się na oknach wody, skraplającej się na zimnych szybach. Jest to ciecz przezroczysta jak woda lub bronzowawa, rozgrzewająca się silnie przy dodaniu wody; nosi nazwę kwasu siarkowego (acidum sulphuricum) — dawna nazwa: siarczany. Czysty kwas siarkowy jest bezbarwny.

Produkt węglowodanowy oblany stężonym kwasem siarkowym ulegnie zwęgleniu. Przeprowadzając powyższą próbę z różnymi produktami spożywczemi dochodzimy do wniosku, że oprócz kaszy, mąki, cukru do produktów węglowodanowych należą: miód, owoce i warzywa. Te ostatnie wykazują ponadto dużą zawartość wody, gdyż ulegają silnemu rozgrzaniu. W doświadczeniu, o którem mowa, zwraca uwagę fakt, że miód zwęgla się najprędzej, mąka najwolniej, przyczem różnica w szybkości zwęglania się cukru i miodu jest nieznaczna; natomiast cukru i mąki — duża. Ta obserwacja, łącznie z obserwacją smakową, doprowadziła nas do wniosku następującego, wspólnem mianem węglowodanów objęte są 2 grupy związków:

1. związki, które łatwo ulegają zwęgleniu pod działaniem kwasu siarkowego w wodzie się rozpuszczają, w smaku są słodkie — nazwiemy je *cukrami;*

2. związki, z trudnością ulegające zwęgleniu pod działaniem kwasu siarkowego w wodzie nierozpuszczalne, bez ściśle określonego smaku — są to węglowodany — *niecukry.*

Jeżeli w czasie doświadczenia zdarzyło się nam niechcący rozlać trochę kwasu siarkowego na papier bądź ubranie, zobaczyliśmy, że zarówno papier jak tkanina — o ile to była bawełna — również uległy zwęgleniu. Widzimy więc, że występowanie węglowodanów nie ogranicza się do dziedziny produktów spożywczych. Zresztą nie dziwi nas to wcale, gdyż zarówno bawełna, jak drzewo, które — obok szmat — jest głównym surowcem do wyrobu papieru — są produktami stojącemi nie tak znów daleko od zbóż — typowych produktów węglowodanowych. Pozostaje więc zrobić jeszcze krok naprzód i zobaczyć, jak też inne tkaniny zachowają się wobec kwasu siarkowego. Te doświadczenia doprowadzają nas do wniosku, że węglowodany królują niepodzielnie w państwie roślinnem: wykrywamy je zarówno w produktach spożywczych jak odzieżowych pochodzenia roślinnego (bawełna, len, konopie, juta i t. p.). Próba smakowa i obserwacja szybkości, z jaką ulegają zwęgleniu każe nam zaliczyć węglowodany, występujące w papierze i tkaninach pochodzenia roślinnego, do grupy węglowodanów-niecukrów.

Z kolei przechodzimy do zaznajomienia się z głównymi przedstawicielami węglowodanów. W tym celu weźmiemy skrawek kartofla i ziarna pszenicy i obejrzymy je pod mikroskopem, ażeby zapoznać się z budową wewnętrzną tych typowych produktów węglowodanowych. Zobaczymy wówczas, że wnętrze obu preparatów składa się z wielobocznych komórek, wewnątrz których zawarte są ziarenka, odznaczające się charakterystycznym kształtem. Jeżeli preparaty zwilżymy kwasem siarkowym i ponownie wprowadzimy w pole widzenia mikroskopu, zobaczymy, że te ziarenka po upływie pewnego czasu uległy zwęgleniu czyli, że właśnie te ziarenka składają się z węglowodanu.

Chcąc go wyodrębnić, postępujemy jak następuje: ziemniaki ucieramy na tarce, miazgę zalewamy wodą i sączymy przez płótno. Po ustaniu się przesączu, zobaczymy na dnie naczynia warstwę białego osadu. Pod mikroskopem będzie on wyglądał tak, jak to widać na rys. 3a. Analogiczne postępowanie z pszenicą pozwoli nam otrzymać preparat, który wygląda pod mikroskopem tak, jak to widać na rys. 3b.

W ten sposób wyodrębniliśmy węglowodan, zwany w życiu codziennem *krochmalem* lub mączką, w chemji *skrobią*. Cechą charakterystyczną, odróżniającą go od innych węglowodanów, jest przedewszystkiem wygląd pod mikroskopem, przyczem trzeba zwrócić uwagę na to, że kształt skrobi zależy od jej pochodzenia. Własność tę wykorzystywujemy, badając mąkę na zafarbowania innemi, tań-

szemi gatunkami mąki — np. mąka pszeniczna bywa często zafałszowana mączką (krochmalem) ziemniaczaną, lub jęczmienną. Wykrywamy to przy pomocy mikroskopu.

W związku z badaniem mąki nasunie się tu jeszcze kwestja, w jaki sposób można wykryć mąkę lub krochmal, użyte, jako zafałszowanie innych produktów. Jak wiadomo, w ten sposób fałszują mleko, śmietanę i twaróg, oraz kiełbasę. Otóż mąkę, a właściwie krochmal, który stanowi główny jej składnik — możemy wykryć bardzo łatwo, korzystając z jego specyficznej „własności“: krochmal reaguje z jodem (w życiu codziennem mamy z tym ostatnim do czynienia pod postacią spirytusowego roztworu, zwanego jodyną), dając ciało o charakterystycznem, intensywnie szafirowem zabarwieniu. Zabarwienie to przy ogrzaniu znika.

A zatem *jodyna jest odczynnikiem na skrobię;* znaczy to, że przy pomocy jodyny możemy zawsze znaleźć skrobię wszędzie tam, gdzie się ona znajduje.

Umiejąc już wykrywać skrobię, możemy zadać sobie pytanie, czy jest ona również składnikiem włókien pochodzenia roślinnego. Otóż próba jodowa przeprowadzona z surowem włóknem względnie z tkaniną nieapreturowaną wypada ujemnie. (W skład czynności, objętych wspólnem mianem apreturowania czyli wykończenia, wchodzi krochmalenie, z tego więc względu nie można przerabiać powyższej próby z tkaniną apreturowaną). Na zasadzie tej reakcji dochodzimy do przekonania, że we włóknach występuje inny węglowodan, zwany *celulozą.*

Skrobia (krochmal) i celuloza (błonnik) są dla nas przedstawicielami węglowodanów, mających doniosłe znaczenie w życiu codziennem. Z kolei więc przechodzimy do omówienia zmian, jakim mogą one ulec w warunkach życia codziennego. Musimy więc zastanowić się nad tem, jakie czynniki będą tu odgrywać rolę.

Wobec tego, że węglowodany wchodzą w skład produktów zarówno spożywczych jak odzieżowych będzie nas obchodziło ich zachowanie wobec oddziaływania następujących czynników:

1. wody zimnej i gorącej (gotowanie, pranie):

2. temperatury powyżej 100°C (pieczenie, smażenie i prasowanie):

3. kwasów (oddziaływanie soku żołądkowego lub potu);

4. alkaljów czyli zasad (oddziaływanie soku trzustkowego lub kurzu, błota i środków, służących do prania i czyszczenia).

Pod wpływem powyższych czynników *skrobia* zachowuje się następująco:

1. W wodzie gorącej i zimnej jest nierozpuszczalna: roztwór krochmalu jest roztworem tylko pozornym, o czem świadczy konieczność zachowania szeregu ostrożności, przy jego otrzymywaniu: w wodzie gorącej skrobia pęcznieje (znany jest ogólnie fakt, że kasza w dobrym gatunku przy gotowaniu zwiększa kilkakrotnie swą objętość), przy długiem gotowaniu powstaje półpłynna, przeświecająca masa — klajster.

2. Jeżeli skrobię ogrzewać będziemy do temperatury powyżej 200°C (temperatura pieczenia waha się między 200 — 300°C), zmieni ona barwę — zrumieni się. Próba jodowa z takim zrumienionym krochmalem wypadnie dodatnio, ale zamiast zabarwienia szafirowego wystąpi zabarwienie różowe (ewentualnie fjoletowe, jak wiadomo fjoletowa barwa powstaje z barwy niebieskiej i różowej). Próba z kwasem siarkowym wypadnie dodatnio: zrumieniony krochmal ulegnie szybciej zwęgleniu aniżeli niezrumieniony. Widzimy zatem, że w tych warunkach skrobia uległa przemianie, dając nieznany nam węglowodan, którego cechą charakterystyczną jest również tworzenie związku z jodem — będzie to już jednak inny związek, gdyż barwa jest dla danego ciała cechą stałą: nie może ono być raz niebieskie raz różowe. Ten nowy węglowodan nosi nazwę *dekstryny.* Występuje ona w skórce chleba, w sucharkach i t. p.

3. W czasie ogrzewania z kwasem skrobia ulega zmianie, co możemy skontrolować przy pomocy próby jodowej. Skrobia najpierw przechodzi w dekstrynę, następnie w ciało, nie reagujące z jodem. Próba smakowa, przeprowadzona po usunięciu kwasu, świadczy o tem, że to nowe ciało jest cukrem. Na powyższej reakcji polega otrzymywanie syropu kartoflanego, używanego do wyrobu karmelków a także jako dodatki do konfitur, celem zapobieżenia „scukrzeniu“ czyli wykrystalizowaniu cukru.

Jako produkt scukrzania skrobi, syrop kartoflany może zawierać dekstryny i cukier. Reakcja jodowa potwierdza obecność dekstryn, słodki smak przekonywa o obecności cukru. Procentowo syrop kartoflany zawiera:

33 — 45% cukru;

do 40% dekstryn.

Jestto ciecz gęsta, ciągnąca się. Gdyby do wyrobu karmełków użyto syropu z cukru trzcinowego (buraczanego), zamiast nich otrzymalibyśmy proszek, w którym wyczuwałoby się kryształki cukru. Zastosowanie syropu kartoflanego polega więc na tej jego własności, że nie ulega on krystalizacji i własność tę zawdzięcza obecności dekstryn.

Scukrzone konfitury są produktem, w którym nadmiar cukru uległ wykrystalizowaniu. Jeżeli więc dodamy do nich syropu kartoflanego, wprowadzimy doń dekstryny, które — jako ciała o własnościach kleistych — przeszkadzają krystalizacji. Syropu dodajemy 10% na wagę scukrzonych konfitur. Szybkość scukrzania jest zależną od mocy

kwasu. Z kwasem rozcieńczonym do stężenia kwasu w żołądku (poniżej 1%) w tem. ok. 40°C reakcja zachodzi tak wolno, że mowy być nie może o tem, aby w żołądku zaszło całkowite scukrzenie skrobi pod wpływem li tylko kwasu.

4. Podobnież i zasady, zawarte w soku trzustkowym, nie mogą tego dokazać, gdyż skrobia jest odporna na działanie zasad.

Z obu powyższych doświadczeń wynika, że w procesie trawienia musi działać jeszcze jeden czynnik — są nim enzymy czyli fermenty, substancje wydzielane przez żywą komórkę, zarówno zwierzęcą jak roślinną. Działanie enzymów jest zawsze tego rodzaju, że same nie wchodzą w reakcję, ale przez fakt swej obecności zwiększają szybkość określonej reakcji chemicznej. Ciała, które odgrywają rolę analogiczną do roli dozorcy, nie biorącego bezpośredniego udziału w pracy, jedynie ponaglającego robotników — noszą nazwę katalizatorów.

Katalizatorem, spotykanym w życiu codziennem, jest platyna, zawarta w automatycznym zapalaczu gazu: zwiększa ona szybkość reakcji między gazem, a tlenem powietrza, która to reakcja w temp. pokojowej zachodzi nadzwyczaj wolno.

Enzymy, które odgrywają rolę katalizatorów w reakcji scukrzania skrobi, noszą nazwę enzymów diastatycznych. Występują one w ślinie (krochmal pod działaniem śliny nabiera smaku słodkiego) oraz w kiełkujących ziarnach zbóż. Z tej okoliczności korzysta gorzelnictwo i browarnictwo, poddając skrobię zawartą w ziemniakach względnie w jęczmieniu, scukrzeniu pod działaniem słodu (kiełkujący jęczmień), który zawiera znaczne ilości diastazy. Dopiero po tej operacji wstępnej może nastąpić operacja właściwa — fermentacja, polegająca na zamianie cukru na alkohol (i dwutlenek węgla).

Celuloza (błonnik) jest bardziej odporna na działanie czynników chemicznych niż skrobia. Pod działaniem kwasów również ulega przemianie. Te jej własności odbijają się w zachowaniu bawełny (prawie czysty błonnik), która jest wytrzymała na pranie i prasowanie, a dość wrażliwa na pot.

Pod działaniem stężonych ługów bawełna nabiera połysku podobnego do jedwabiu; proces ten nosi nazwę merceryzacji. Bawełnę merceryzowaną spotykamy w handlu jako tanie „płótno jedwabne". W celu rozpoznania wystarczy przerobić próbę spalenia. Jedwab naturalny — jako produkt białkowy pali się trudno, raczej ulega zwęgleniu, dając zapach „spalonych piór".

Zachowanie się skrobi wobec wysokiej temp. i kwasów rzuca światło na związek, jaki zachodzi między węglowodanami-niecukrami i cukrami. Jak wiemy, ogrzewanie prowadzi bardzo często do rozkładu ciała ogrzewanego na związki prostsze, jeżeli więc dekstryna powstaje ze skrobi pod wpływem ogrzewania musi być związkiem od niej prostszym. Wobec tego, że z dekstryny można otrzymać cukier przy pomocy tego samego zabiegu, co dekstrynę ze skrobi, musimy w dalszej konsekwencji dojść do wniosku, że cukry stanowią grupę węglowodanów o budowie najprostszej. A więc węglowodany dzielą się na:

1. *węglowodany złożone czyli wielocukrowe* (polisacharydy) — niesłodkie, w wodzie nierozpuszczalne, fermentacji bezpośrednio nie ulegające, wolno się zwęglające pod działaniem stężonego kwasu siarkowego;

2. *węglowodany proste czyli cukry* (monosacharydy) — słodkie, w wodzie rozpuszczalne, ulegające fermentacji, szybko się zwęglające pod działaniem stężonego kwasu siarkowego.

W życiu potocznem pod słowem cukier rozumiemy jedno tylko ciało-produkt, otrzymany z buraków bądź z trzciny cukrowej. Dla chemika termin ten oznacza całą grupę związków, zaliczanych do wielkiej rodziny węglowodanów. Cechą charakterystyczną cukrów jest ich smak. Posługując się zatem zmysłem smaku jako odczynnikiem na cukry, zgrupujemy produkty cukrowe w tabliczkę niżej przytoczoną.

TABLICA ZAWARTOŚCI CUKRU W RÓŻNYCH PRODUKTACH SPOŻYWCZYCH.

Nazwa produktu	Zawartość cukru	Nazwa produktu	Zawartość cukru
1 Cukier trzcinowy (rafinada)	99,9%	5. Buraki	16—18%
2. Miód	80.0%	6. Owoce	2—9%
3. Konfitury, dżemy, syropy nie mniej niż	60.0%	7. Inne warzywa	0,5—2%
4. Czekolada karmelki	50—60%	8 Mleko	4,6%

Wyodrębniając z powyższych produktów cukier otrzymujemy: z produktów oznaczonych 1, 2, 3, 4 — cukier trzcinowy; z miodu cukier t. zw. przemieniony, który okazuje się mięszaniną dwóch cukrów: gronowego (nazwa pochodzi stąd, że występuje w winogronach) i owocowego; mleko zawiera jeszcze inny cukier — mlekowy. Cukry te różnią się między sobą smakiem, rozpuszczalnością, budową kryształów.

Cukier trzcinowy otrzymujemy z buraków przez gotowanie z wodą, odparowanie i krystalizację roztworu.

Z pomiędzy własności cukru najwięcej nas obchodzą:

1) łatwa rozpuszczalność w wodzie;

2) wrażliwość na działanie kwasów i enzymów.

1. Łatwa rozpuszczalność cukru jest przyczyną jego łatwostrawności; ponadto ma znaczenie w przetwórstwie owocowem. Cukier w stężeniu 60% działa konserwująco: stężenie to możemy osiągnąć dzięki temu, że rozpuszczalność cukru w temp. pokojowej wynosi 194 gr. w 100 gr. wody, czyli 194 : 294 = 65%. Znając tę cyfrę możemy z łatwością przewidzieć czy nasze konfitury, dżemy, galarety i soki będą trwałe i czy nie ulegną „scukrzeniu": to ostatnie zjawisko nastąpi wówczas, gdy zawartość cukru przekroczy 65%. Należy jednak pamiętać, że o ile przechowujemy przetwory z cukrem w temp. piwnicy, w temp. paru zaledwie stopni powyżej 0, narażamy je na scukrzenie, gdyż rozpuszczalność cukru w niższej temp. jest odpowiednio niższa. Z tego względu tylko te przetwory z cukrem, które posiadają zawartość cukru nieco niższą od 60% należy przechowywać w piwnicy czy chłodnej spiżarni — inne raczej należy przechowywać w temp. pokojowej.

2. Wrażliwość cukru na działanie kwasów polega na tem, że ulega on przemianie na 2 cukry, występujące w miodzie. Proces ten nosi nazwę inwersji.

$$\text{Cukier trzcinowy} + \text{woda} = \underbrace{\text{Cukier gronowy} + \text{cukier owoc.}}_{\text{Cukier przemieniony (zinwertowany.)}}$$

Powyższa przemiana zachodzi w czasie smażenia konfitur z kwaśnych owoców. O tem, że zaszła możemy się przekonać przy pomocy t. zw. odczynnika Fehlinga. Jest to mięszanina paru ciał o barwie szafirowej, w czasie reakcji (na gorąco) barwa szafirowa przechodzi w brunatną, w końcu otrzymuje osad ceglasty. Otóż cukier trzcinowy w stosunku do odczynnika Fehlinga zachowuje się odpornie: cukier przemieniony daje reakcję łatwo.

Proces inwersji cukru, dodanego do przetworów, jest dla nas niepożądany, gdyż powstający wówczas cukier gronowy jest trudniej rozpuszczalny od cukru trzcinowego. Aby zapobiec jego wykrystalizowaniu dodajemy cukru w 2 porcjach: pierwszą na początku smażenia, drugą pod koniec. Ten zabieg opiera się na obserwacji następującej: o ile zmieszamy przesycony roztwór cukru trzcinowego (t. zn. roztwór, do którego dodano więcej cukru, niż może się w danej ilości wody i w danej temp. rozpuścić, z przesyconym roztworem cukru gronowego — otrzymamy roztwór nienasycony obu cukrów (warstwa kryształów, leżąca na dnie, zniknie). Świadczy to o tem, że cukier gronowy i cukier trzcinowy wzajemnie sobie nie przeszkadzają w rozpuszczaniu: roztwór cukru trzcinowego zachowuje się względem cukru gronowego tak, jakby w nim była zawarta tylko woda — i odwrotnie. Dodając zatem cukru trzcinowego w 2 porcjach wytwarzamy mięszaninę cukru przemienionego (I porcji) i cukru trzcinowego (z II porcji, która nie zdążyła ulec inwersji, wobec tego, że szybkość procesów chemicznych jest w ogromnym stopniu zależna od temp.: podniesienie temp. o 10°C zwiększa szybkość reakcji dwukrotnie, ponieważ przy gotowaniu podnosimy temp. o 80°, więc szybkość reakcji wzrasta $2^8 = 256$ razy).

GRUPA XI. WYKŁAD 2.

WYRÓB WIN OWOCOWYCH

ZOFJA SKĄPSKA.

Z owoców, częściej używanych na wina, czarne jagody zawierają najmniej substancyj azotowych (jabłka 0.40 proc., czarne jagody 0.12 proc.) trudno fermentują bez dodatku pożywek.

W czasie fermentacji burzliwej drożdże silnie pracują, chłoną cukier z moszczu i wydzielają go w formie kwasu węglowego i alkoholu. Obserwując szybkość ulatniających się banieczek kwasu węglowego zauważymy, że mniej więcej po 14 dniach wydzielają się mniej energicznie, w dłuższych odstępach czasu, fermentacja słabnie, lecz widać ją w rurce fermentacyjnej i słychać charakterystyczne pykanie. Po jakimś czasie, gdy fermentacja burzliwa kończy się, drożdże pracują słabiej (co widać w rurce ferm.), opadają na dno, zabierają wraz z sobą zawiesiny gumy, pektyny, i nierozpuszczalne związki azotowe. Wino zaczyna się częściowo klarować.

Im wina cięższe z większą zawartością cukru, tem fermentacja burzliwie trwa dłużej. Fermentacja burzliwa trwa od 1 — 2 miesięcy, od 3 — 8 tygodni, zależnie od gatunku wina. Po ustaniu fermentacji burzliwej, trzeba płyn z drożdży ściągnąć, gdyż drożdże po ukończeniu swej pracy fermentacyjnej, rozkładają się, ulegają zepsuciu, nadają moszczowi niemiły smak, gorzki, który nie daje się niczem zwalczyć. Tem szybciej drożdże podlegają procesowi gnilnemu, im wino uboższe jest w zasób alkoholu, kwasu i im w wyższej temperaturze fermentuje (wina lekkie, silnie rozcieńczone wodą o małej zawartości cukru). Przy ściąganiu wina z drożdży, trzeba zachować wszelkie ostrożności, co

do czystości, używanych naczyń, tak, jak przy początkowych czynnościach, moszcz chronić od zetknięcia z metalami.

Do ściągania wina, używa się węża gumowego, lub lewara. Trzeba uważać, by nie zmącić osadu, utworzonego na dnie. Wąż gumowy wkłada się jednym końcem do naczynia z winem, tak głęboko, by nie dochodził do dna, drugi koniec, po zassaniu ustami, tak, by wino zostało wciągnięte, wkłada się do podstawionego naczynia. Naczynie z winem ustawia się wyżej, podstawiając niżej czysty, szklany gąsior, do którego ściągane wino spływa.

Osad ze dna naczynia wraz z częścią wina trzeba przefiltrować przez bibułę, filtr asbestowy, lub gęste płótno.

Lewar Chrząszcza, oparty na działaniu ssącem wyklucza niehigjeniczne zetknięcie wina z ustami, nie mąci osadu, da się regulować, jest dogodny w użyciu, ponieważ ma kurek, który w każdej chwili można zamknąć. Konstrukcja tego lewara jest bardzo prosta. Składa się z rurki szklanej, zgiętej, którą wpuszcza się do naczynia z winem, rurka ta łączy się wężem kauczukowym z drugą rurką szklaną o trzech ramionach, w jednem ramieniu znajduje się ściskacz, w drugiem zaś kurek.

Dołączona ilustracja uplastycznia działanie lewara.

Jeżeli do dalszej fermentacji niema drugiego naczynia, ściągnięte wino, może być zlane do tego samego, w którem odbywała się burzliwa fermentacja. Po usunięciu drożdży, naczynie dokładnie wypłókać przegotowaną wodą, odkazić czystym spirytusem. Wypłókać i dopiero wino wlać. Chwilowe przewietrzenie płynu wpływa dodatnio na dalsze dojrzewanie wina. Wino musi zapełnić naczynie, aż po szyjkę.

Próżnię (pozostawioną do burzliwej fermentacji), wypełnić czystemi, wymytemi kamykami, gdy wino jest dość silne można dolać wody, przegotowanej, wyziębionej, lub wina domowego. Wino, jak poprzednio zabezpieczyć rurką fermentacyjną od zetknięcia z powietrzem, i drobnoustrojami. Korek zalać parafiną, pechem lub lakiem, by powietrze nie dostawało się szczelinami. W razie nieuszczelnienia korka, przerywa się proces fermentacyjny. Teraz następuje fermentacja cicha, tak zwana „leżakowa": ciepłota 7 — 10 stopni C. stanowi najodpowiedniejszą temperaturę tejże. Na okres klarowania i dojrzewania wina, w czasie fermentacji leżakowej, przenosimy je do suchej piwnicy, o wyżej wspomnianej temperaturze (7 — 10 C.). Beczkę trzeba ustawić na podwyższeniu z drzewa, by nie leżała bezpośrednio na ziemi, gąsiory zaopatrzyć w kosz. W piwnicy, gdzie wino fermentuje, nie można trzymać beczek z kiszoną kapustą, lub ogórkami. Powietrze musi być czyste, wolne od stęchlizny.

Przed wniesieniem wina, należałoby piwnicę odkazić, wysiarkować, następnie wywietrzyć. Zależnie od gatunku, wino stoi w piwnicy do roku, a nieraz i dłużej. Wino teraz dopiero dojrzewa, klaruje się i nabiera właściwego bukietu. Cząsteczki drożdży, zawarte w płynie, wraz z cząsteczkami białka opadają na dno.

Niższa temperatura piwnicy przedłuża okres dojrzewania, lecz wina lżejsze zabezpiecza przed zepsuciem. Im częściej zlewamy wino z osadu, tem się lepiej klaruje. Wina wytrawne, stołowe, zawierające 10 — 12% alkoholu i 15% cukru, zlewa się z osadu, pierwszy raz po burzliwej fermentacji, drugi raz w pół roku, trzeci raz po roku, lub dwóch latach. Za każdym razem naczynie wypłókać przegotowaną wodą, odkazić czystym spirytusem i dopełnić czysto wymytemi kamykami. Po wlaniu wina, zamknąć rurkę fermentacyjną — korki uszczelnić. Naczynia z winem często kontrolować. Nawet w okresie dojrzewania i klarowania wina, nieszczelne zamknięcie, ułatwiające dostęp powietrza, sprowadza przeróżne wady wina (posmak octowy, pleśnienie, posmak stęchlizny i t. d.). Wina zupełnie lekkie, o małej zawartości alkoholu 5 — 8 — 10% minimalnej ilości cukru, dojrzewają wcześniej, ściąga się je raz po burzliwej fermentacji, drugi raz po upływie 3—6 mies., a gdy już są zupełnie klarowne można je ściągnąć do flaszek. Wina lekkie, fermentowane drożdżami o małej zawartości, wybitnych substancyj aromatycznych, przez długie leżenie tracą smak, stają się mniej orzeźwiające przez ułatnianie się kwasu węglowego (wina mozelskie, reńskie). Wina ciężkie, deserowe, przez długie leżenie łagodnieją, nabierają aromatycznego, zharmonizowanego smaku.

Przed ściągnięciem wina do flaszek, trzeba zrobić próbę, czy można wino zlewać. Jeżeli wino, nalane do szklanki, pozostawione w ciepłym pokoju przez 24 godziny nie zmętnieje, to dowód, że jest dostatecznie wyrobione — można je bez obawy zlewać do flaszek. W razie zmętnienia, pozostawić w spokoju, uszczelnione, jak poprzednio, by się dalej wyrabiało. Wino niedostatecznie wyrobione, ściągnięte do flaszek, wysadza korki i rozrywa flaszki.

Przed przystąpieniem do ściągania wina do flaszek, przygotować potrzebne: flaszki, korki, maszynkę do korkowania, lak.

Flaszki, najlepiej o pojemności trzy ćwierci litra, trzeba jaknajdokładniej wyparzyć roztworem wody z sodą, lub chlorkiem wapna, 2 — 5%, wymyć, używając ziemniaków drobno pokrajanych, śrutu, lub suchego owsa (wsypanych podczas mycia do środka flaszki), wypłókać kilkakrotnie ciepłą, następnie zimną wodą, odwrócić do góry dnem, wysuszyć, wysterylizować w pasztetnikach, lub przed użyciem odkazić każdą czystym spirytusem. Najlepsze wino, zlane do niezupełnie czystej flaszki,

zakazi się bakterjami i zepsuje. Korki do wina muszą być najlepszego gatunku, o małych szczelinach, tak zwane „aksamitne", ciasno wchodzące w szyjkę flaszki, przed użyciem trzeba je sparzyć gorącą wodą. Korkować zwykłą, drewnianą maszynką z tłokiem. Lakować kupnym lakiem, używanym do flaszek, lub mięszaniną, złożoną z 2 części wosku, 1 części parafiny. Tak w laku, jak i w parafinie, na gorąco rozpuszczonych (w małem, specjalnem do tego celu naczyniu) zanurza się zakorkowaną flaszkę.

Wino ściągnąć do flaszek wyżej wspomnianym lewarem Chrząszcza, lub wężem gumowym, uważając, by nie mącić spodu. Ściąganie lewarem jest o wiele ekonomiczniejsze, bo przy każdorazowem zamykaniu kurka, unika się rozlewania wina. Napełniać flaszki w ten sposób, by między korkiem, a winem była wolna przestrzeń na szerokość palca. Napełnione flaszki zakorkować po 24 godzinach, by się uspokoił kwas węglowy, poruszony ściąganiem. Po zakorkowaniu maszynką, wystającą część korka trzeba odciąć i natychmiast umiejętnie zalakować (by lak równo bez otworków okrył korek i część szyjki), uszczelnione wino nie dopuścić do zetknięcia się z powietrzem. Lekkie wino źle uszczelnione, nawet po ściągnięciu do flaszek, może podlec zakażeniu bakterjami octowemi. Na winach wadliwie uszczelnionych pleśnie rozrastają się bardzo szybko. Wino przechowywać nadal w piwnicy leżąco, przez co korek w zetknięciu z płynem pęcznieje, nie wysycha i szczelniej zamyka flaszkę. Ciężkie wina, południowe o zawartości 12 — 16% alkoholu i powyżej 5% cukru, można przechować stojąco, przez co staje się coraz klarowniejszem, najdrobniejsze cząsteczki fosfatów i białka opadają na dno.

Wino ściągnięte do flaszek nadal w nich dojrzewa, nabiera właściwego smaku, bukietu, jest dobrem dopiero po należytem uleżeniu się, czy też ustaniu. W zimnej piwnicy wino dojrzewa dłużej, jednak należycie uszczelnione nie traci nic ze swej wartości. Chcąc przyśpieszyć dojrzewanie kilku flaszek wina, można je przenieść do ciepłego pokoju na przeciąg kilku tygodni, lecz po dojrzeniu, należy je wynieść do zimnej piwnicy. Wino jabłkowe przechowywane zbyt długo w ciepłem miejscu, traci swoją subtelność, nabiera posmaku gotowanych jabłek.

Zupełnie lekkie wina można pić po 6 — 8 miesięcy. Aby wina, przechowywane leżąco, były w czasie podania przezroczysto klarowne, trzeba na kilka godzin przed użyciem, flaszki postawić w spokoju.

Podając wina do picia, trzeba zachować w nich odpowiednią temperaturę. Właściwy stopień ciepła podnosi smak wina, wtedy dopiero można ocenić należytą jego wartość. Wina lekkie reńskie można pić odrazu z piwnicy, gdyż najsmaczniejsze są przy temperaturze 10° C. Wina mozelskie najsmaczniejsze są przy 15° C., nie podnosić temperatury sztucznie, tylko przed użyciem postawić na 4 — 5 godzin w cieplejszym pokoju, zaś wina czerwone Bordeaux, Burgund, które pije się przy temp. 17 — 19° C., na 6 — 8 godzin, przed podaniem.

Wina francuskie podaje się chłodne, a wina deserowe, ciężkie, pije się przy temperaturze piwnicznej.

Każdy gatunek owocu nadaje się do fermentacji różnemi rodzajami szlachetnych drożdży, tak, że z jednego owocu możemy stosownie do dodanej proporcji cukru, wody, soli odżywczych, gatunku drożdży, otrzymać przeróżne wina. Przyrodzone właściwości owocu kierują jednak nami, przy wyborze tegoż na dany rodzaj wina. Na czerwone wina przetworzymy raczej czarne jagody, czarne porzeczki, niż jabłka, czy dynie, które trzebaby zafarbować sokiem z czarnych jagód, lub ostrężyn.

Chcąc wyrabiać wina owocowe, trzeba dokładnie rozważyć sposób techniczny, ogólny, podany w wykładach, zastosować główne zasady czynności, kolejno po sobie następujących.

Aby się w pracy wydoskonalić, trzeba skrzętnie notować spostrzeżenia ogólne, daty zapoczątkowania pracy, rozpoczęcia okresów fermentacji, proporcje owocu, wody, cukru i t. d.

Poszczególne, indywidualne przepisy zdobywa się osobistą praktyką — podane, książkowe, to tylko główne tło, na którem można stwarzać przeróżne kombinacje, licząc się jednak ze składem chemicznych owoców i z wymaganiami drożdży, użytych do fermentacji.

Rozmnażanie drożdży. Przystępując do wyrobu wina, przedewszystkiem trzeba ustalić rodzaj wyrabianego wina i stosownie do tego postarać się o odpowiednie drożdże. Gdy chcemy rozmnożone drożdże dodać do rozmiażdżonego owocu, nie dopuszczając, by w miazdze dzikie drożdże rozpoczęły fermentację, trzeba na kilka dni przed rozpoczęciem pracy, rozmnożyć szlachetne drożdże, zrobić zaczyn fermentacyjny, lub tak zwaną „matkę", odpowiednią do szczepienia wina.

Drożdże winne są zwykle sprzedawane w małych porcjach, które wystarczają na zafermentowanie od 5 — 25 litrów moszczu. Chcąc zafermentować 100 litrów, czy też więcej, małą porcję wysuszonych drożdży pobudzamy do życia, a następnie rozmnażamy je. Przy każdych drożdżach znajduje się dokładny opis użycia i rozmnażania.

Zawartość pudeleczka wrzuca się do flaszeczki, pojemność 1/4 l., zwilża 2 — 3 łyżeczkami *letniej* wody, a po 5 — 6 godzinach, gdy już drożdże napęcznieją, dolewa się moszczu, świeże wyciśniętego, z tego gatunku owoców, z którego wino wyrabiamy. Flaszeczkę zatyka się watą i stawia w ciepłem miejscu (w kuchni na jakiej szafie, kredensie)

w temperaturze od 20 st. C. — 25 st. C. — najwyżej 30 st. C. Nie stawiać na piecu, bo drożdże w wyższej temperaturze zginęłyby.

Do zafermentowania 10 l. moszczu, trzeba dodać pół litra matki. Następnego dnia po nalaniu moszczu na drożdże, zauważymy, że drożdże żyją, silnie pracują i podnoszą się w górę. Wtedy przystępujemy do dalszego rozmnażania w stosunku dziecięciokrotnym. To znaczy, że do otrzymanego zaczynu dolewamy moszczu na 2.5 l. dodajemy do każdej flaszki 2 — 3 łyżeczki cukru (pożywka).

Następnego dnia po wzmożonej pracy drożdży, albo zafermentowujemy 50 litrów moszczu, lub też dalej (o ile większą ilość moszczu chcemy zafermentować) otrzymaną matkę rozmnażamy, postępując w ten sam sposób, co poprzednie.

Dodając matkę fermentacyjną do miazgi, czy też moszczu, uważamy by tak miazga, jak i moszcz były zupełnie wystudzone. O ile owoce po zmiażdżeniu pozostawałyby przez 2 — 3 dni w kadzi bez zaczynu (matki fermentacyjnej) drożdży szlachetnych, wytworzą się w nich dzikie drożdże, które przed zaszczepieniem wina, t. j. dodaniem zaczynu, trzeba zabić gorącą wodą. Po zalaniu miazgi wrzącą wodą, przeczekać, aż miazga ostygnie do 18 st. C. (przemieszać ją całą), po upewnieniu się, że miazga (czy też moszcz) jest rzeczywiście wystudzoną wlać rozmnożone drożdże. Zachować te same ostrożności przy zalewaniu wytłoków wodą przegotowaną i przy dodawaniu do wyprasowanego moszczu syropu, rozpuszczonego cukru w wodzie.

Owoc o małej zawartości substancyj azotowych jak: borówki, poziomki, słodkie jabłka, słodkie gruszki, dynie, wiśnie potrzebują dodatku soli odżywczych (najczęściej chloramenium, lub fosforanu amonowego), które dodajemy do moszczu, użytego do rozmnażania matki fermentacyjnej. O ile rozmnożonej matki nie używamy zaraz przechować ją w miejscu chłodnem, by się nie wysilała, by drożdże nie traciły swej mocy.

Wino reńskie z jabłek, fermentowane drożdżami Vollrads, lub Frauenmilch.

Jabłka według badań specjalistów w swym składzie zawierają: wody 84.37 proc., suchej substancji 15.63 proc., substancji azotowej 0.40 proc., wolnych kwasów 0.70 proc., cukru inwertowanego (przemienionego) 7.97 proc., sacharozy 0.88 proc., innych węglowodanów 3.28 proc., celulozy 1.98 proc., popiołu 0.42 proc.

Według doświadczeń przyjmujemy, że 100 kg. jabłek wydaje 60 — 65 l. moszczu. Przerabiając jabłka na wino reńskie, otrzymany sok rozcieńcza się wodą. Aby otrzymać wina 150 l., przerabiamy 150 kg. jabłek, które wydadzą 90 l. soku — z tego 7 litrów soku używamy do rozmnożenia matki drożdżowej. Jabłka, jak opisywałam w części ogólnej po umyciu i przekrajaniu na części, przepuszcza się przez maszynkę. Otrzymaną miazgę wsypuje się do cebra, lub beczki o jednem dnie i zalewa rozmnożonemi 7 litrami drożdży (matką drożdżową). O ile miażdżenie trwało długo, ciągnęło się przez kilka dni, miazga nie była szczepiona drożdżami, to zalać ją wrzącą wodą przeczekać, aż ostygnie do pożądanej temperatury (18 st. C.) i wtedy zaszczepić drożdżami. Po dwóch dniach po zapoczątkowaniu fermentacji miazgi, złączonej z drożdżami (często mieszać), wyprasować całość i moszcz zlewać do beczki. Wytłoki zalać 45 litrami wody przegotowanej, wystudzonej do 18 st. C. zostawić na kilka godzin, wyprasować raz jeszcze i złączyć z moszczem, aby otrzymać razem 135 l.

Drożdże Vollrads lub Frauenmilch fermentujemy z dodatkiem 150 gr. cukru na 1 l. moszczu. A więc na 135 l. 19 kg. 800 gramów, zagotowane z 4 litrami wody. Cukier ten dodajemy przez trzy dni. Aby po spuszczeniu wina z drożdży, po ustaniu burzliwej fermentacji, móc uzupełnić próżnię w beczce (jedną dziesiątą część), prócz 150 l. beczki, dorabiamy 15 l. gąsiorek.

Do beczki o pojemności 150 l.	
wlewamy	121 l. moszczu
18 kg. cukru rozpuszczone w $3\frac{1}{2}$ l.	
wody, co zajmie przestrzeń	14 l.
(4 kg. cukru zajmuje 0.61 wody)	
	———
razem	135 l.
próżni pozostaje	15 l.
Do gąsiorka 15 l. wlewamy	12 l. moszczu
1 kg. 800 gr. cukru zajmie przestrz.	1.5 l.
	———
	13.5 l.
pozostaje próżni jedna dziesiąta	1.5 l.

Wydawca: Tow. Wyd. „BLUSZCZ"
Warszawa, Plac Zamkowy Nr. 9.
Tel. 239-40. Konto P. K. O. 22.355

Kierowniczka Kursów (Red. Odpow.)
WANDA DOBRZAŃSKA

Druk. Zakł. Graf. Tow. Wyd. „Bluszcz" — Warszawa, Rymarska 8. Tel. 244-18.

NAJWYŻSZY CZAS POMYŚLEĆ O OZDOBACH ∴ CHOINKOWYCH ∴ PODCZAS DŁUGICH WIECZORÓW DZIECI Z RADOŚCIĄ I ZAINTERESOWANIEM PRZYGOTUJĄ WŁASNEMI



RĘKOMA ŚLICZNE, BARWNE, LŚNIĄCE CACKA, CZERPIĄC PRZEPIĘKNE WZORY Z WYTWORNIE I ARTYSTYCZNIE WYDANEGO ∴ ∴ ALBUMU ∴ ∴ ∵ ∵ p. t. ∴ ∴

WZORY OZDÓB CHOINKOWYCH

Cena

7 zł.

Z przes. pocztową 7 zł. 80 gr.



Zamawiać i nabywać można w Administr. „Bluszczu" Warszawa Plac Zamkowy 9.

Konto P. K. O. 13.555.